

ОТЧЕТ
о возможных воздействиях
к Плану разведки золотосодержащих руд на месторождении
Шойымбай в Жанааркинском районе
Улытауской области на 2 года

Директор
ТОО «Nurali Group»



Макогон М.Ю.

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Костанай 2022 г.

Список исполнителей

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Эколог
ТОО «НПК Экоресурс»



Баекенова Э.М.

Содержание

АННОТАЦИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.2 Описание состояния окружающей среды	12
1.2.1. Характеристика климатических условий	12
1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды	13
1.2.2 Состояние водного бассейна	14
1.2.2.1 Поверхностные воды	14
1.2.2.2 Подземные воды	15
1.2.3. Недра	16
1.2.3.1. Геологическая изученность участка работ	16
1.2.4. Земельные ресурсы и почвы	20
1.2.5. Животный и растительный мир	22
1.2.5.1. Растительный мир	22
1.2.5.2. Животный мир	22
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	23
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель	23
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	25
1.5.1 Состав, виды, методы и способы работ	25
1.5.2 Полевые работы	26
1.5.3 Камеральные работы	28
1.5.4 Транспортировка грузов и персонала	29
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	29
1.7 Информация по утилизации существующих зданий	30
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	30
1.8.1 Атмосферный воздух	30
1.8.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду	30
1.8.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах	31
1.8.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования	31
1.8.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год)	31
1.8.1.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций	43
1.8.1.6. Предложения по нормативам ПДВ	44
1.8.1.7. Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны	47
1.8.1.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	48
1.8.2. Воздействие на водные ресурсы	49
1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение	49
1.8.2.2. Поверхностные воды	53
1.8.2.3. Подземные воды	54
1.8.3. Недра	55
1.8.3.1. Геологическое строение месторождения Шойымбай	55
1.8.4. Физические воздействия	66
1.8.4.1. Солнечная радиация	66
1.8.4.2. Акустическое воздействие	67
1.8.4.3. Вибрация	68
1.8.4.4. Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ	68
1.8.5. Земельные ресурсы	68
1.8.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова	68
1.8.5.2. Рекультивация нарушенных земель	69
1.8.6. Растительный и животный мир	70
1.8.6.1. Растительный мир	70
1.8.6.2. Животный мир	73
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов,	

образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	75
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.....	77
2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.....	77
2.2 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения. .	78
2.3 Границы области воздействия объекта.	79
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	80
3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....	80
3.2. Интегральная оценка воздействия.....	81
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.	83
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.	83
4.2. Биоразнообразие.	84
4.2.1. Растительный мир.	84
4.2.2. Воздействие на растительный мир.	85
4.2.3. Животный мир.....	86
4.2.4. Воздействие на животный мир.	86
4.3. Земельные ресурсы и почвы.	87
4.3.1. Состояние и условия землепользования.	87
4.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.	87
4.3.3. Воздействие на земельные ресурсы.	89
4.3.4. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.	89
4.4. Водные ресурсы.	90
4.4.1. Поверхностные и подземные воды.	91
4.4.2. Воздействие на водные ресурсы.	92
4.5. Атмосферный воздух.	93
4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.	94
4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.	95
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	96
5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.....	96
5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.	96
5.1.2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.....	100
5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами.....	114
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	117
6.1. Виды и объемы образования отходов.....	117
6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.	119
6.3. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.	121
6.4. Рекомендации по управлению отходами.....	122
6.4.1. Программа управления отходами.	122
6.5.2. Система управления отходами.....	124
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	125
7.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ.	127
8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....	130
8.1. Мероприятия по охране окружающей среды.	133
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	134

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	136
11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....	136
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	136
13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.	138
13.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.....	138
13.2. Производственный мониторинг.....	138
13.2.1. Операционный мониторинг.....	139
13.2.2. Мониторинг эмиссий.....	139
13.2.3. Мониторинг воздействия.....	143
14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	146
15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	148
16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	149
16.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.....	149
16.2. Описание затрагиваемой территории.....	149
16.3. Инициатор намечаемой деятельности.....	150
16.4. Краткое описание намечаемой деятельности.....	150
16.5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	151
16.6. 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.....	153
16.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.....	155
16.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.....	155
16.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	156
16.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.....	157
16.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	157
16.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.....	158
16.13. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.....	158
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	159
Приложение 1. Метеорологические характеристики.....	160
Приложение 2.....	163
Приложение 3.....	165
Приложение 4.....	166
Приложение 5.....	168
Приложение 6.....	169
Приложение 7. Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	171
Приложение 8. Заключение об определении сферы охвата.....	265
Приложение 9.....	271
Приложение 10. Лицензия ТОО «НПК Экоресурс».....	276

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для решений «Плана разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года».

Выполнение Отчета о возможных воздействиях к «Плану разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года», осуществляет ТОО «НПК Экоресурс», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01464Р от 23 апреля 2012г.

Основная цель экологической оценки – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса.

Согласно ст.67 Экологического кодекса Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) слепопроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду;
- 4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта)– ТОО «Nurali Group».

Республика Казахстан, 050021, г. Алматы, Проспект Достык, дом 71, офис 3. тел. +7 (777) 777-71-31.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится **ко II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ76VWF00074644 от 02.09.2022 г. оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы:

- План разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года;
- фондовые материалы и литературные источники.

ВВЕДЕНИЕ.

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Состав и содержание материалов Отчета о возможных воздействиях к «Плану разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года» соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления работ.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 - Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ТОО «НПК Экоресурс» имеет государственную лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства (Номер лицензии 01464Р от 23 апреля 2012г.).

Адрес исполнителя: 110000, РК, г. Костанай, ул. Журавлевой 9 «В», офис 6.

Тел./факс (7142) 50-45-72.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Участок работ находится на территории Жанааркинского района Улытауской области и расположен в 200 км к юго-западу от г. Караганды и 320 км к северо-востоку от г. Жезказган.

Площадь геологического отвода составляет 27,0 кв.км и находится на площади листа М-42-108-В (рис. 1.1).

Таблица 1.1.

Географические координаты месторождения Шойымбай в Улытауской области

№ угловых точек	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	49	05	19	71	37	24
2	49	05	14	71	41	06
3	49	01	55	71	40	55
4	49	02	07	71	37	14

Участок работ расположен в юго-западной части Нуринского синклиория. В пределах описываемого района, расположенного в области междуречья Сарысу-Кулан-Утпес, развит мелкосопочный и равнинный рельеф. Для мелкосопочника характерны плосковершинные сопки, ориентированные в широтном направлении: остальная часть территории представляет собой равнину, на которой размещены долины рек, многочисленные урочища и озерные котловины.

Район является экономически слабоосвоенным. Ближайший промышленный центр - город Караганда расположен в 180-200 км северо-восточнее участка. В 50-55 км к юго-западу от участка Шойымбай находится центр Жанааркинского района поселок Атасу, а в 25 км к юго-востоку поселок Интымак. Поселок Атасу связан железнодорожной линией и асфальтированным шоссе с г.Карагандой и областным центром г.Жезказган. В районе пос. Алгабас проходит трасса нефтепровода Павлодар-Шымкент и водовода Актастинский гидроузел – г.Жезказган.

Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.

Сеть грунтовых дорог хорошая и развита в основном вдоль железной дороги. Снабжение осуществляется железнодорожным транспортом до станции Жана-Арка. Кроме того, по территории поисков проходит асфальтированная дорога (параллельно трассе канала Иртыш-Караганда), соединяющая поселки Самарка и Атасу.

Проходимость контрактной территории хорошая - 60%, удовлетворительная – 40%.

Местное население редкое, сосредоточено в поселках бывших совхозов и занято отгонным скотоводством, и земледелием в индивидуальных фермерских хозяйствах. Из выращиваемых культур распространены пшеница, кукуруза, подсолнечник, а из домашнего скота и птиц – крупный рогатый скот, овцы, лошади, утки и куры.

Набор квалифицированных кадров возможен в городах Караганда и Алматы.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок будет располагаться на участке работ.

Питьевое и техническое водоснабжение привозное – из ближайших населенных пунктов (пос. Интымак, Тастыбулак, Балыктыколь).

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 25 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2023-2025 гг.

Ситуационная карта-схема геологоразведочных работ на месторождении Шойымбай в Улытауской области приведена на рис. 1.2.

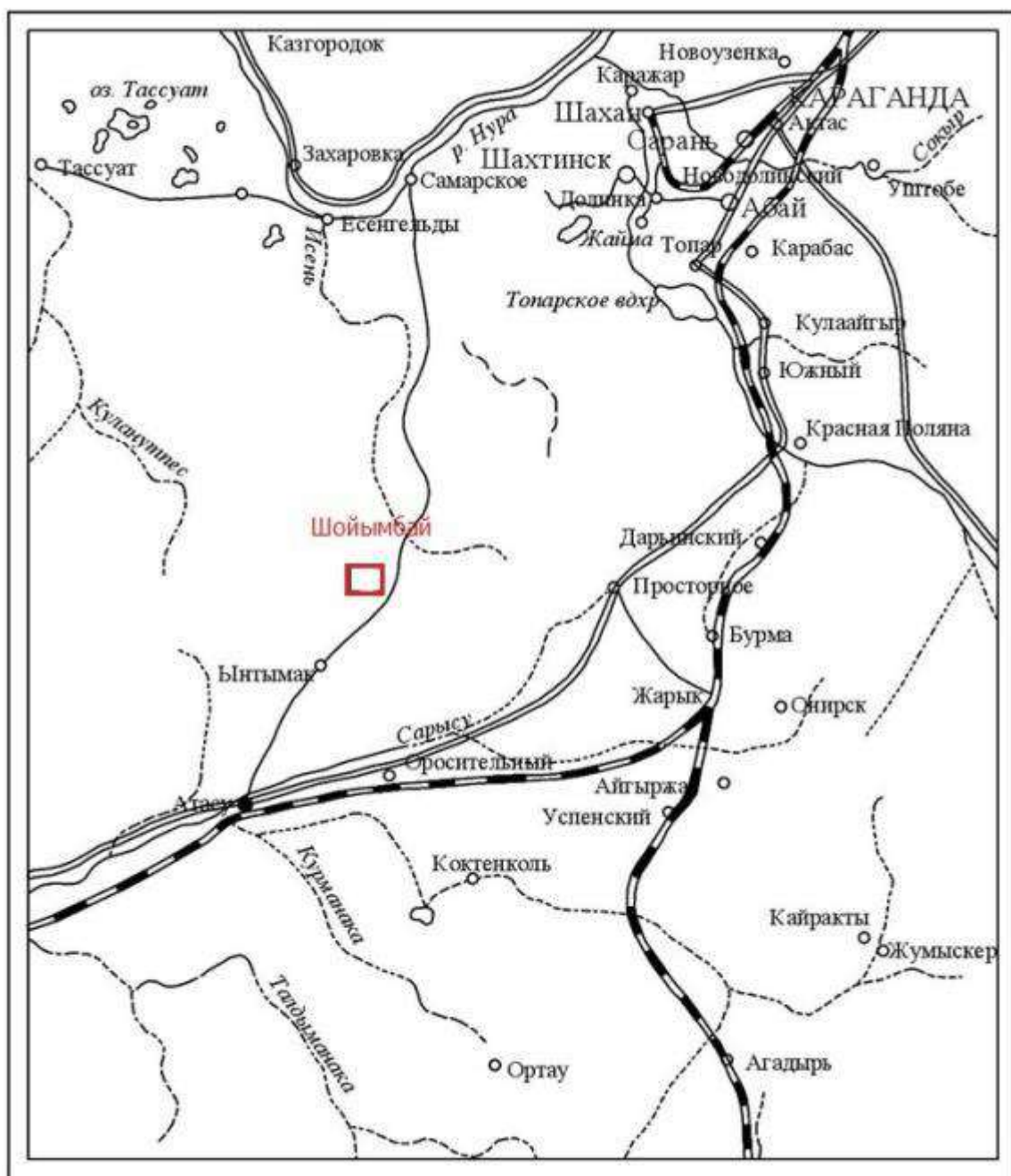


Рис. 1.1 Обзорная карта Шойымбайской площади.

Ситуационная карта-схема геологоразведочных работ на месторождении Шойымбай в
Улытауской области



Рис. 1.2.

1.2 Описание состояния окружающей среды

1.2.1. Характеристика климатических условий.

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Продолжительность солнечного сияния, основного климатообразующего фактора, составляет 2300–2500 ч в год, максимум его приходится на июль. Величины годовых суммарных радиации достигают ок. 110–120 ккал/см², а рассеянной — до 50 ккал/см². Территория области находится под влиянием 3 основных типов воздушных масс: арктической, полярной (или воздуха умеренных широт), тропической. В холодное время года погоду преимущественно определяет западный отрог азиатского антициклона, обуславливающий свободное вторжение арктического сухого воздуха. Поэтому зимой устанавливается ясная погода. Средняя температура самого холодного месяца — января колеблется от –18 °С на С., до –14 °С на Ю. области. Абсолютный минимум составляет –52 и –44 °С соответственно. Антициклональный режим погоды сохраняется обычно весной, что приводит к сухой ветреной погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. Погодные процессы весеннего времени характеризуются неустойчивым режимом. В летнее время над степными пространствами Центрального Казахстана под влиянием интенсивного прогрева воздуха устанавливается безоблачная, сухая, жаркая погода. Средняя температура самого теплого месяца — июля колеблется от +18 °С до +22 °С. Максимальная температура воздуха в июле достигает 40–43 °С. Температура (30 °С и выше) отмечается в среднем за июль на протяжении от 7–8 до 10–15 дней. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 1,2 °С до 3,5 °С. Продолжительность теплого периода — от 198 дней и менее в возвышенной части области, до 207–220 дней — в полупустынной Ю.-З., Ю. части области. Безморозный период равен соответственно 90–100 и 110–135 дней.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В ноябре-марте средняя месячная величина ее составляет на большей части территории 72–82 %. В теплый период года относительная влажность воздуха на территории области убывает в направлении с С. на Ю. В июне-июле отмечается самая низкая относительная влажность воздуха (53–58 %). Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории 200–300 мм, на В. — 330 мм. Максимум осадков приходится на июль (40–57 мм), минимум — на январь (8–18 мм). Количество весенних осадков составляет 25 % годовой суммы. Количество атм. осадков за летний период (июнь-август) составляет 120 мм, или 40 % годовой суммы. Летние осадки чаще бывают ливневыми. В сентябре выпадает до 23 мм, в октябре — 27 мм осадков. Самые ранние снегопады наблюдаются в 1-й декаде сентября.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,8 м/с), несколько меньше — на февраль и декабрь (6,5 и 6,1 м/с). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,3 м/с). В теплую часть года особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией. С ноября по март наблюдается увеличение среднемесячной величины скорости ветра; в Караганде макс. скорость (37 м/с) — раз в 20 лет. Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) за месяц на большей части территории не превышает трех. Зимой довольно часты метели, число дней с метелью колеблется от 21 до 38, местами — более 50 дней. В теплый период в сухую погоду при наличии ветра возникают пыльные бури. В среднем за год их бывает от 1-го (Каркаралинск) до 12–17 дней в степной зоне. В полупустынных и пустынных районах области число дней с пыльными бурями может достигать в среднем за год 20–38. Грозы над территорией области часто сопровождаются шквалами, ливнями, градом; чаще в летнее время года, реже в весенние и осенние месяцы. Среднее число дней с грозой 20–24. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6–18 дней). Средняя продолжительность гроз 1,8 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадая сравнительно редко, иногда полосами в несколько километров в

длину и ширину. Среднее число дней с градом 2–3, в отдельные годы 4–8 дней. В переходные сезоны в антициклональную погоду могут наблюдаться туманы. Число дней с туманом колеблется от 16 до 28, наибольшее число дней с туманами наблюдается в марте. Одной из характерных черт климата области является резко выраженная засушливость. Повторяемость сильной засухи в среднем — раз в 10–12 лет. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет 60–100. Суховеи формируются летом под влиянием арктических сухих воздушных масс. Они приносят большой урон сельскому хозяйству.

Зима в области в некоторые годы суровая, продолжительностью 5–5,5 месяца. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 110–150 дней. В январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до -25°C и ниже изменяется по области от 10–15 до 40–50 за год, а в некоторые годы до 20–25 дней за месяц. Снежный покров достигает высоты 20–26 см на С., 10–15 см на Ю. области, в горных районах в наиболее снежные зимы — 40–50 см. Весна наступает во 2-й пол. марта и длится 1,5–2 месяца. Повышение температуры до 0°C происходит обычно к 4–10 апреля. Самый ранний сход снега отмечается 16–28 марта, поздний — 20–25 апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается 23–28 мая. Лето характеризуется жаркой сухой погодой и продолжается 3–4 месяца (май–сентябрь). Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето. Сентябрь обычно теплый и сухой, средняя температура изменяется с С. на Ю. области от 10°C до 14°C . В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке (Приложение 1), выданной Филиалом РГП «Казгидромет» министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК по Карагандинской области, представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года	+30,0
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года	-16,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	27
В	15
ЮВ	7
Ю	12
ЮЗ	16
З	6
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным)	9
повторяемость превышения которой составляет 5%	

1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА).

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.1.3).

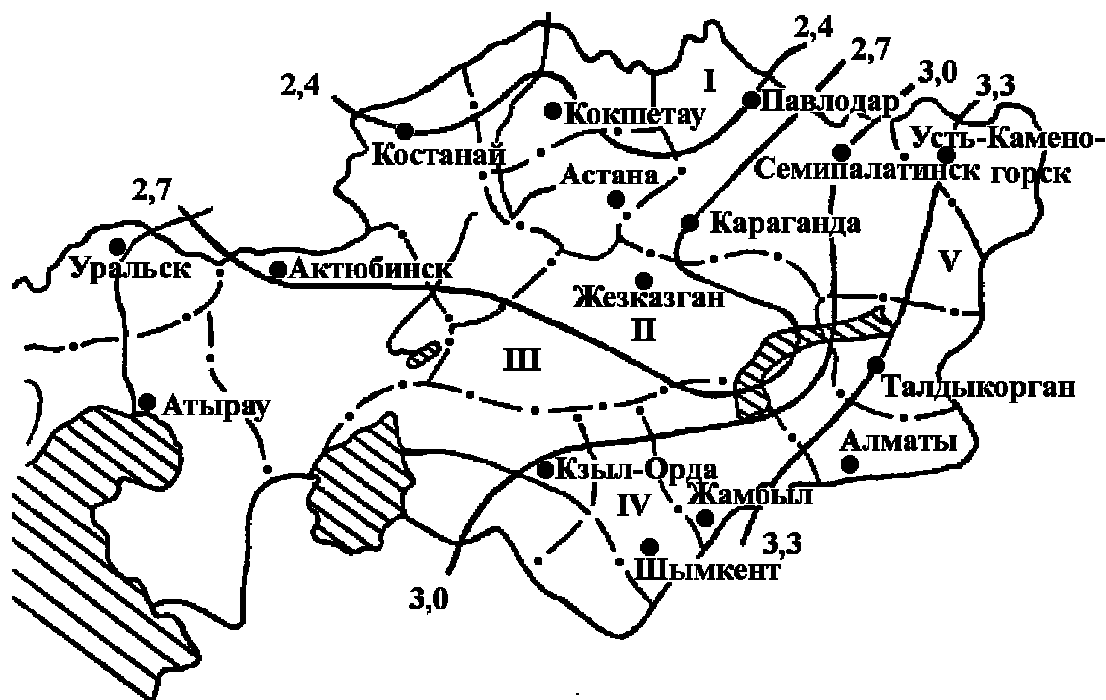


рисунок 1.3

Район расположения месторождения находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно. В регионе слабо развита промышленность, поэтому воздействие на качество атмосферного воздуха от стационарных источников также незначительное.

1.2.2 Состояние водного бассейна

1.2.2.1 Поверхностные воды

По характеру и степени развитости гидрографической сети территория Улытауской области весьма неоднородна. В то время как межсопочная ее часть изобилует реками и озерами, самая южная часть области (плато Бетпак-Дала) совершенно лишена каких бы то ни было водных артерий. Точно так же рек с постоянным поверхностным стоком нет в Западном Прибалхашье.

Из наиболее значительных рек мелкопочной части описываемой территории следует отметить Ишим, Нуру, Черубай-Нуру, Сарысу, Кенгир, Токрау. Менее значительные по стоку и хозяйственному значению реки Чидерты, Жарлы, Каркаралинка, Ащису, Моинты, Жамши, Куланотпес, Тундык, Терсаккан, Жиланчик, Каргайлы, Миюр, Коксала, Коктал, Буланты, Коктас, Шошагай и многие другие.

Характерным для преобладающей части рек области является отсутствие постоянного поверхностного стока и очень сильное пересыхание их летом. При этом русла рек разбиваются на отдельные не большие водоемы – плесы, а сток осуществляется лишь в подземный донной части русла.

1.2.2.2 Подземные воды

В целом район рудного поля можно представить как часть крупного гидрогеологического массива трещинно-пластовых вод, на который наложены небольшие бассейны поровых вод рыхлого чехла. Как отмечалось, в районе распространены осадочно-вулканогенные, вулканогенные интрузивные образования, различные по возрасту и составу. Они разбиты серией разнонаправленных тектонических нарушений, откартированных преимущественно за пределами рудного поля.

Процессы формирования и распространения подземных вод подчиняются унаследованным морфоструктурам и особенностям разрывной тектоники. Так, крупные региональные разломы и оперяющие их трещины, способствуют формированию локальных потоков трещинных вод.

Основными аккумуляторами подземных вод в районе являются существенно песчанистые аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, делювиально-пролювиальные и эоловые образования преимущественно четвертичного возраста; карбонатные породы, ослабленные интрузивные контакты, зоны брекчирования и дробления.

Район относится к провинции подземных вод с закономерным сезонным промерзанием зоны аэрации, вследствие чего, почти полгода инфильтрационное питание подземных вод практически отсутствует. Твердая фаза атмосферных осадков, накапливающаяся в морозный период года, инфильтруется в период снеготаяния, вызывая резкий подъем уровней как поверхностных, так и подземных вод. Его локальные подъемы могут быть также в периоды затяжных ливневых дождей.

В зависимости от литолого-петрографических особенностей пород, геолого-структурных особенностей, геоморфологических элементов условий залегания подземных вод, в районе выделяются водоносные горизонты зоны открытой трещиноватости, воды спорадического распространения и водоупорные горизонты.

В пределах Шойымбайского рудного поля распространены подземные воды открытой трещиноватости преимущественно вулканогенных образований среднего и нижнего девона. Дебиты скважин от 0,09 до 1,7 л/сек, чаще 0,1-0,6 л/сек. Дебиты шурфов, колодцев родников 0,01-0,2 л/сек. Преобладающая минерализация вод 0,5-1 г/л, очень редко 3-5 г/л, пресные воды: гидрокарбонатные гидрокарбонатно-сульфатные, хлоридные. Воды могут эксплуатироваться отдельными колодцами и скважинами.

Водоносный комплекс широко распространенных в районе трещиноватых фаменских глинисто-кремнистых карбонатных пород и известняков, отличающихся повышенной водообильностью. Трещиноватость пород ограничена глубиной 100-120 м; уровень воды чаще всего залегает на глубинах 9-18 м. На участках, где породы комплекса перекрываются павлодарскими или аральскими глинами, воды слабо напорные.

Минерализация вод очень пестрая: пресные воды с сухим остатком 0,3-1 г/л характерны для участков близких к областям питания и периферийным частям структур, перекрытых маломощным кайнозойским чехлом.

Резко возрастает минерализация вод на участках перекрытия пород комплекса толщей гипсоносных глин неогена. Так в Нуринском синклинории в одной из скважин минерализация вод достигает 33,6 г/л, при максимуме 45 г/л; химический состав солоноватых и соленых вод преимущественно хлоридно-сульфатный, реже хлоридный; пресных – гидрокарбонатно-хлоридный, гидрокарбонатно-сульфатный.

1.2.3. Недра.

1.2.3.1. Геологическая изученность участка работ.

Геолого-геофизическая изученность района работ

Геологические исследования, проводившиеся на изученной площади до 50-х годов, носили эпизодический характер, и, описаны в объяснительной записке к карте масштаба 1:200000 (Четверикова Н.П. и др. 1958 г.). Первые геолого-съемочные работы масштаба 1:200000 были проведены в 1953 году партией Карагандинского геологического управления (Пшеничная Л.И.). В результате этих работ стратиграфия была изучена с недостаточной полнотой, и не была увязана с соседними планшетами. Работы выполнялись без использования фотоснимков.

Поэтому в 1954 году на территории листа М-42-XXX были проведены дополнительные редакционные работы (Четверикова Н.П. и др.). В результате этих работ, отложения силурийской системы были расчленены на ермекскую и исенскую свиты. В обеих свитах найдена фауна. В 1975-78 гг. Актастинской ПСП ЦГГФЭ (Долгань Ф.В. и др.) проведена геологическая съемка и поиски масштаба 1:50000 на площади листов М-42-108-В-Г, 120-А, Б. В результате этих работ, отложения ермекской и исенской свиты расчленены на подсвиты, возраст которых подтвержден органическими остатками. Выделены многочисленные мелкие интрузивные тела и дайки среднего состава, прорывающие отложения силура. С этими интрузивными телами и кварцевыми жилами связана золоторудная минерализация на участке Шойымбай, приуроченная к кварцевым жилам, зонами гидротермально измененных пород и телами метасоматитов. Золотометрической съемкой в южной части участка были выявлены ореолы золота в рыхлых отложениях, а горными выработками – наличие скрытых интрузивных тел, кварцевых жил и следов гидротермального изменения пород. Все это и послужило основанием для постановки детальных поисковых работ на золото в пределах участка Шойымбай и прилегающих к нему территорий, которые проводила в 1978-80 гг. Шойымбайская ГФП ЦГПЭ.

Геолого-поисковые работы

Поисковые маршруты без радиометрии являлись одним из основных методов поисков и изучения потенциально рудоносных структур участка Шойымбай и Шойымбайской поисковой площади. Поисковые маршруты на участке Шойымбай проводились, в основном, по предварительно разбитым геофизическим профилям, а также по простиранию кварцевых жил и зон гидротермально измененных пород. При производстве маршрутов использовались геологические карты масштабов 1:50000 - 1:25000, предварительно отдешифрированные снимки масштаба 1:25000 и данные площадных геофизических работ масштаба 1:100000 - 1:50000 (магнито- грави- и электроразведка, литогеохимия и золотометрия). Большое внимание уделялось изучению структурных особенностей вмещающих и интрузивных пород на контакте даек и кварцевых жил. Выходы интрузивных тел, кварцевых жил и их развалы детально картировались и отрисовывались на фотопланах 1:25000 - 1:10000. Все перспективные участки, зоны и площади развалов кварца подвергались точечному опробованию и изучению канавами и шурфами, а в случае необходимости и оценке с помощью бурения.

Оценка перспектив Шойымбайской поисковой площади в масштабе 1:25000 была проведена, в основном, с помощью поисковых маршрутов по сети 250х250 м, опробования и, в меньшей мере, горных работ. Маршрутами и опробованием были охвачены все коренные выходы пород и задернованные участки территории. При проведении маршрутов были использованы все имеющиеся на эту площадь аэрофотоматериалы и данные геофизических работ. В результате проведенных маршрутов на изученную территорию составлены детальные геологические карты масштабов 1:2000-1:25000 и дана оценка ее перспектив на золото.

Качество выполнения горных работ

Для поисков и прослеживания рудных тел, изучения зон метасоматически измененных пород и геохимических аномалий использовались канавы, в основном, механической (без ВВ) и, реже, канавы и шурфы ручной проходки. Глубина канав варьировалась от 0,5 до 2,2 м при средней ширине 1,1 м (механический способ) и 0,8 м при ручной проходке. Все канавы вынесены на геологические карты, детально задокументированы, опробованы. Зарисовки канав прилагались к отчету Шойымбайской ГФП ЦГПЭ.

Шурфы ручной проходки сечением 1,25x1,0 м и глубиной до 2,5 м проходились, главным образом, на задернованных участках для вскрытия и опробования зон минерализации и изучения породы геофизических аномалий. После документации и опробования все горные выработки были засыпаны, а земельные участки, занятые под эти выработки, рекультивированы и переданы землепользователям по акту.

Основной объем канав был размещен на рудном поле участка Шойымбай, который вскрыт 5 магистральными канавами длиной от 250 до 1008 м.

Качество проведенных буровых работ

Картировочное бурение проводилось для изучения пород палеозойского фундамента, перекрытых неоген-четвертичными отложениями, и изучения выделенных геофизических и геохимических аномалий. Каждая скважина бурилась с углубкой по породам палеозоя от 17 до 53 м.

Поисковое бурение применялось для подсечения на глубине золоторудных тел, изучения первичных ореолов золота, зон, гидротермально измененных вмещающих и интрузивных пород, вскрытия «слепых» рудных и интрузивных тел. Бурение поисковых скважин производилось зачастую в сложных геологических условиях. Довольно часто встречались зоны и участки интенсивной трещиноватости дробления пород. С целью увеличения выхода керна использовался одинарный эжекторный снаряд (ОЭС-59) диаметром 76 и 59 мм и применялись укороченные рейсы бурения. Большинство поисковых скважин закладывалось по линиям пройденных магистральных канав, что способствовало и повышало вероятность вскрытия на глубине конкретных рудных тел, первичных ореолов золота и интрузивных залежей, изученных канавами. Глубина поисковых скважин до 150-232 м.

Бурение картировочных и поисковых скважин проводилось станками УКБ -500. Скважины вертикальные. Начальный диаметр 112-127 мм, конечный 59 мм, выход керна не менее 60%.

Керн всех картировочных и поисковых скважин детально опробован, по всем скважинам составлены геологические колонки, которые прилагаются к отчету Шойымбайской ГФП ЦГПЭ.

Буровые работы 2016-2017 гг. выполнялись станком С-14 производства компании Атлас Копко (Швеция) с двойной колонковой трубой, что обеспечило высокий выход керна (100%). В рудных зонах выход керна составил не менее 95%.

Опробование

В процессе производства поисковых работ применялось бороздвое, керновое, точечное и штучное опробование.

Бороздвое опробование. Применялось сплошное бороздвое опробование дна или стенок канав и шурфов. Сечение борозды составляло 5x5 м. Вес проб отбирался не менее 3 кг.

В основном, борозды были ориентированы вкрест простирания кварцевых жил и зон метасоматического изменения пород. При крутом залегании кварцевых жил иногда отбирались пробы как вкрест простирания последних, так и в целом по жиле.

Повсеместно применялось секционное опробование. Отдельно опробовались кварцевые жилы, зальбанды жил и участки гидротермального изменения пород, что, в конечном счете, и определяло длину проб. Обычно она не превышала значений 1-2,5 м и лишь при опробовании однородных неизмененных пород длина бороздовых проб увеличивалась до 3-4 м.

Керновому опробованию подвергался весь керн поисковых скважин. Опробование проводилось с учетом литологических, структурных и текстурных особенностей вмещающих пород и руд. Для зон минерализации простого строения длина проб составляла не более 1 м, а по вмещающим породам 2, реже 3 м. На участках, резко отличающихся по строению и составу, как правило, длина проб сокращалась до их мощности. Породы кровли и подошвы рудных тел опробовались отдельно, а длина таких проб чаще всего не превышала мощности рудного тела. Для опробования обычно использовалась половина керна, расколотого по длинной оси, а вторая половина оставлялась для других видов исследования и хранения. Керн рудных интервалов обычно полностью отбирался на анализ (за исключением необходимых образцов).

Длина опробования керна скважин 2016 года составила 1 м.

Точечные и штучные пробы отбирались в поисковых маршрутах из кварцевых жил и их развалов, зон метасоматически измененных и брекчированных пород. Точечная проба составлялась из частичных проб (сколков), взятых на площади от 20х20 см (коренные выходы) до 2х2 м – на высыпках и развалах кварца. Вес пробы не менее 0,5 кг. В штучную пробу обычно отбирались несколько более мелких штучков весом 0,1-0,2 кг из целика или крупной глыбы. Отдельно отбирались штучные пробы из интрузивных и измененных вмещающих пород. Обработка проб проводилась в дробильном цехе Центральной геолого-поисковой экспедиции механическим способом. По данным предыдущих работ, проведенных в Нуринском синклинии, коэффициент неравномерности распределения полезных компонентов принимался равным 1.

Качество аналитических работ

Отобранные и обработанные пробы направлялись в лаборатории на производство спектрального, спектрозолотометрического, пробирного и силикатного (химического) анализов, а образцы руд, гидротермально измененных пород и искусственные шлихи - на минералого-петрографические исследования.

Спектральный анализ проб проводился методом просыпки на дифракционном спектрографе ДС-13, спаренном с призменным спектрографом ИСП-80. Ток переменный, однофазный, сила тока 26-28А, экспозиция 30 сек, фотопластинки спектральные тип ЭС, рабочая область спектра 2250-3500 АО. Расшифровка спектрограмм проводилась по методу появления и усиления линий. Бороздовые, керновые и точечные пробы анализировались на 20-40 элементов. Эталоны для анализа составлялись из природных минералов или из окислов элементов, путем последовательного разбавления через интервал, близкий к двукратному. Основа эталонов - минерал из отложений делювия и аллювия с минимальным содержанием определяемых химических элементов, взятый в районе работ. Съемка эталонов производилась ежемесячно, а также при всех изменениях юстировки прибора и режима анализа.

Внутрилабораторный контроль спектрального анализа выполнен в объеме 3%, внешний 0,5% от общего количества проб.

Оценка качества спектрального анализа производилась в соответствии с инструкцией.

Спектрозолотометрический анализ производился по методике Сафронова с извлечением золота из раствора активированным углем и дальнейшим спектральным анализом на спектрографе ДС-13. Условия съемки спектров: ток переменный, сила тока 24-26А, экспозиция 40 сек, система освещения 2-х однолинзовая. Фотопластинки типа СП-П, чувствительность 15-22 ед. ГОСТА. Чувствительность определения 0,005-0,01 г/т.

Внутрилабораторный контроль проведен в объеме 3% от общего количества анализируемых проб.

Пробы с содержанием золота $>0,1$ г/т исследовались пробирным анализом в Центральной лаборатории ЦКПГО.

Бороздовые и керновые пробы 2016-2019 годов исследовались атомно-абсорбционным анализом на золото в лаборатории ТОО «Hep Geo» (г. Алматы). Пробы 2021 года оценивались в лаборатории ТОО «Биомед» (г. Степногорск).

Геофизическая изученность

Аэрогеофизические исследования на описываемой территории начали проводиться с 1952 года.

В 1995 году территориальная экспедиция (Колошин Ю.Д., контур 63) провела аэрогеофизические съемки масштаба 1:25000 станцией АСТМ-25 с целью поисков урана. Съемка проведена на обширной территории, захватывающей и площадь участка Шойымбай, с визуальной привязкой маршрутов по топокартам масштаба 1:10000 с разрежением межмаршрутного расстояния до 1 км. Сведений о среднеквадратической ошибке не приводится. Карты магнитного поля установлены в масштабе 1:100000.

В 1957 году Агадырской геофизической экспедицией КазКТ (Козлов В.Н., Малинин Е.Г., контур 105) описываемая территория была охвачена аэрогеофизической съемкой масштаба 1:25000 и визуальной привязкой маршрутов. Работы выполнены станцией АСГ-25 с точностью ± 45 гамм.

В 1973 году Казахстанская аэромагнитная партия (Жунусов Р.Н., Комаров А.М.) проводила аэрогеофизическую съемку в масштабе 1:25000 по гиперболической сети с радиогеодезической привязкой маршрутов станцией АСГ-48. Расстояния между маршрутами колебались от 230 метров на базисе, до 280 метров на периферии участка. Высота полета по маршрутам не превышала 75 метров и выдерживалась в пределах 30 ± 10 м. Среднеквадратичная ошибка рядовой сети составила ± 13 гамм, общая ошибка (по диагональным маршрутам) $\pm 0,35$ тэ. Все графические приложения представлены в отчете в масштабе 1:25000. Исследования наземными геофизическими методами начаты в 1952 году. В этом году Атасуйской ГПЭ (Анашин Ю.Ф., контур 38) проведена магнитная съемка масштаба 1:50000, южнее описываемой площади.

В 1962 году проводились гравиразведочные работы масштаба 1:200000 Джезказганской ГФЗ (Когай С.Г. контур 167) на площади листа М-42-XXX. Съемка велась прибором ГАК-4М, точность определения аномалии Буге $\pm 0,34$ мгл.

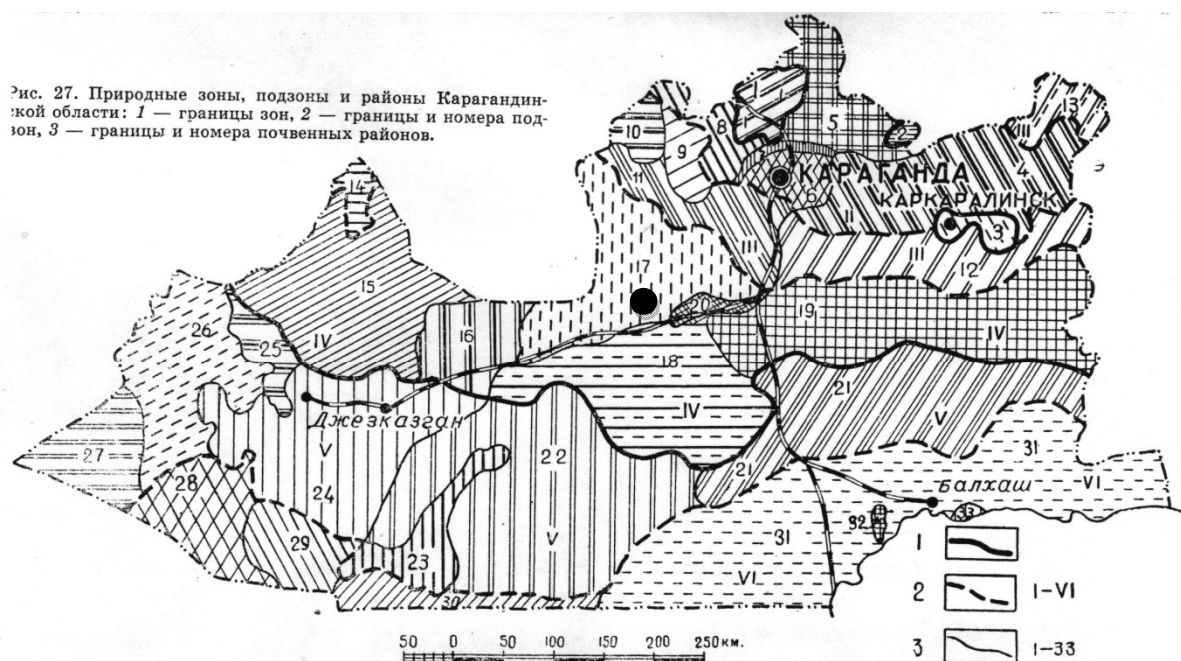
В результате работ была составлена карта изоаномал Δq в редукции Буге масштаба 1:200000, на которой выделен ряд локальных положительных и отрицательных аномалий. Положительные аномалии, в основном, картируют антиклинальные поднятия, сложенные кембрийскими и силурийскими породами, а отрицательные обусловлены областью распространения девонских интрузий и кислых эффузивов.

В 1969 году Бесагинской партией АГФЭ (Акишев Т.А., контур 186) с целью геокартирования и поисков черных, цветных и редких металлов были проведены геофизические работы масштаба 1:50000, включающие металлометрию по сети 500×50 метров, магниторазведку по сети 1000×100 метров, электроразведку методом ВЗЗ в долинах по отдельным поперечникам от 4 до 10 км шагом 200-500 метров. Магнитная съемка проводилась прибором М-2 с точностью $\pm 10,95$ гамм. В результате работ была выявлена локальная аномалия напряженности магнитного поля в районе гор Шойымбай и Шубаробинская аномалия, связанная с диоритами интрузивного массива. В пределах аномалий отобраны пробы на определение физических свойств. Металлометрической съемкой в северной части Шойымбайской поисковой площади выявлен ореол рассеяния меди, свинца, хрома (до 0,005%), приуроченный к контакту живетско-франских и силурийских отложений. Ореол основной своей частью уходит за пределы площади работ.

Кроме указанных выше работ, в 1977 году на участке Шойымбай Центральной ГФП ЦГГФЭ выполнены профильные магнито- и гравиразведочные работы (10,5 пог.км) с шагом соответственно 25-50 и 50-200м. Средняя квадратическая погрешность единичного наблюдения по магниторазведке составила $\pm 6,5$ гамм, по гравиразведке $\pm 0,05$ мгл. Общая погрешность определения аномалии Буге составила $\pm 0,07$ мгл.

1.2.4. Земельные ресурсы и почвы.

Месторождение Шойымбай находится в Улытауской области Жанааркинском районе, находящимся в подзоне светлокаштановых почв, в 17 почвенном районе – Суртысуйский волнисто-равнинный, местами мелкосопочный район светлокаштановых, часто солонцеватых и малоразвитых почв. (Почвы Казахской ССР, выпуск №8. Почвы Карагандинской области, Алма-Ата, 1967 г. стр.222-250) (рис. 1.4.).



● Месторождение Шойымбай.

Рис. 1.4.

Район занимает всю северную часть Жанааркинского района и небольшую западную часть Нуринаского. Абсолютные высоты от 500 м в восточной части до 400 м в западной и до 800 м по небольшим горам (Суыкбастау, Айгыржал, Каратас, Таскарала и др.). Рельеф волнисто-равнинный, с участками мелкосопочника и довольно многочисленными долинами рек.

Гидрографическая сеть развита хорошо. На север течет р. Куланотпес со своим притоком, на юго-запад – р. Сарысу с многочисленными, но небольшими притоками. Здесь располагается также много озер, пересыхающих летом, как и реки. Водообеспеченность района все же недостаточная, особенно в летний период.

Сложен район третичными континентальными отложениями, представленными главным образом суглинками, по сопкам – плотными породами палеозойского возраста, а по долинам рек – аллювиальными отложениями.

Растительность ковыльно-типчакково-полынная, с очень бедным разнотравьем, пятнистая, очень неоднородная. Древесная растительность встречается лишь в урочище Караагаш по песчаным массивам. Здесь произрастают сосна, береза, осина и другие породы.

Зональные почвы светлокаштановые суглинистые и легкосуглинистые, по сопкам – светлокаштановые малоразвитые. В межсопочных понижениях и по долинам рек развиваются лугово-каштановые, часто комплексные, а в поймах рек – аллювиально-луговые почвы.

Вследствие резкой континентальности и сухости климата светлокаштановые почвы не могут обеспечить постоянную урожайность сельскохозяйственных культур и используются главным образом в качестве пастбищ для лошадей, крупного и мелкого рогатого скота. Использование светлокаштановых почв для земледелия возможно лишь при условии правильного орошения. Однако больших перспектив в этом отношении нет, так как местный сток весьма ограничен, а вода рек необходима также для обеспечения водопоя скота.

Светлокаштановые солонцеватые почвы распространены на описываемой территории повсеместно небольшими участками или в комплексе с другими почвами подзоны. Чаще всего они встречаются по долинам рек, озерным и межсопочным понижениям, склонам и шлейфам сопок. Формируются, как правило, на тяжелых несколько засоленных материнских породах.

По содержанию гумуса и карбонатов характеризуемые почвы не отличаются от светлокаштановых нормальных почв, однако по общей щелочности они приближаются к солонцам.

Общая щелочность сильно повышена в горизонтах В, что вполне согласуется и с морфологическими данными. В этих же горизонтах наблюдается увеличение иловатых частиц, что весьма характерно для структурных солонцовых горизонтов, в которых под влиянием щелочей происходит диспергирование почв и передвижение коллоидов в виде псевдорастворов.

В условиях засушливого пустынно-степного климата солонцеватость особенно неблагоприятно отражается на условиях произрастания сельскохозяйственных культур. Поэтому освоение их для земледелия без орошения невозможно. При правильном орошении на них можно получать достаточно высокие урожаи. Вообще же солонцеватые светлокаштановые почвы при освоении требуют предварительного улучшения.

Светлокаштановые малоразвитые почвы получили в подзоне пустынных степей области очень широкое распространение. Они развиваются в районах мелкопочника, где плотные породы находятся на глубине менее 40 см от поверхности почвы и приурочиваются к вершинам и крутым склонам сопок.

В отличие от светлокаштановых неполноразвитых почв малоразвитые светлокаштановые характеризуются незначительной мощностью почвенного профиля и более значительной щебнистостью и каменистостью. Очень часто мощность мелкоземистой ее части едва достигает 5-8 см. Карбонаты и гипс встречаются лишь на нижней поверхности щебня. Почвы часто прерываются выходами горных пород и занимают сильно расчлененные пространства.

Светлокаштановые малоразвитые почвы обычно не засолены. По механическому составу светлокаштановые малоразвитые почвы относятся к хрящевато-щебенчатым легкосуглинистым.

Малоразвитые светлокаштановые характеризуются незначительной мощностью почвенного профиля и более значительной щебнистостью и каменистостью. Почвенно-растительный слой практически отсутствует. В связи с этим он не представляет сельскохозяйственной ценности и не подлежит отдельному складированию. В сельскохозяйственном производстве они используются в качестве пастбищ невысокого качества для различного вида скота.

1.2.5. Животный и растительный мир.

1.2.5.1. Растительный мир.

Область обладает особыми эколого-географическими характеристиками, что позволяет предположить, что на ее территории произрастают организмы растительного мира со свойствами, отличительными от свойств растений других регионов. Разнообразие рельефа, почвенно-грунтовых и климатических условий обуславливает своеобразие растительного покрова.

Территория области расположена в зоне сухих типчаково-ковыльных, травянисто-кустарниковых, разнотравно-полынно-злаковых степей на каштановых почвах и биюргуново-солянково-эфемеро-полынной, баялычно-биюргуново-полынной пустынных на серо-бурых почвах. Здесь встречаются сосновые, сосново-березовые, березово-осиновые леса, черноольшаники, пойменные тальники, луговая, степная, пустынная растительность.

Флора области насчитывает более 1675 видов цветковых растений, относящихся к 480 родам и 87 семействам, в т.ч. астровые (224 вида), бобовые (128), злаковые (109), маревые (108). Среди них доминирующими родами являются астрагал (65 видов), полынь (38), лук (26), лапчатка (21), вероника (18), осока (17), горец (20), жузгун (19), солянка (12) и др.

Растительность района представлена, главным образом, травянистыми видами: полынь, ковыль. Вблизи родников и вдоль русел рек растут чий, камыш, осока, кусты ивняка. По ложбинам и увлажненным западинам встречается карагач.

1.2.5.2. Животный мир.

На территории области обитают ок. 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и св. 20 видов рыб. В её пределах проходят границы ареала животных: зап. — сурка серого, полёвки плоскочерепной; юж. — сурка-байбака, зайца-русака, хомячка джунгарского, куропатки белой; сев. — сурка серого, суслика среднего, хомяка Эверсмана, емуранчика, ящурки разноцветной, круглоголовки такырной, дрозда пёстрого каменного, пеночки индийской, горихвостки-чернушки, овсянки скалистой, горлиц колючатой и малой. На С. области — в Осакаровском и Бухаржырауском районах, где распространена лесостепь, среди грызунов в степных участках обычны полёвки обыкновенная и узкочерепная, степная пеструшка, а в лесах — красная полёвка. В густом травостое разнотравно-злаковых степей живут суслик краснощёкий и тушканчик большой. Обычна в лесостепи сибирская косуля, и всё чаще в последние 10–15 лет с С. заходит лось, а из хищников — рысь.

Из птиц распространены приуроченные к ивнякам белая куропатка, к березнякам — тетерев, овсянка белшапочная, иволга, пеночки зелёная и малая бормотушка, а также лесной конёк; из насекомых — рыжий ночной хрущик, жужелицы фиолетовая и золотисто-ямчатая, шелкоуны чернополосый и чернохвостый, мохнатка, долгоносики, верблюдки, пилильщик берёзовый, рогохвост берёзовый, пяденица берёзовая. Среди двукрылых обычны ктыри, ктыревидки, зеленушки, комары толстоножки и долгоножки, грибные комарики, кровососы; из дождевых червей — дендробена восьмигранная, аллолобофора малая, дендродрилюс красный.

На безлесных участках лесостепи обитает сурок-байбак. По разнотравным лугам и ивнякам, на опушках колков встречается водяная крыса. Среди выходов горных пород обычна плоскочерепная полёвка. Из грызунов-семеноедов живут в степи хомячки серый и белеющий на зиму джунгарский, в лесах и кустарниках — хомяк обыкновенный и лесная мышь. Годами в лесостепи бывает много зайцев, особенно беляков. Из хищников характерны для безлесных мест хорь степной, а для лесных — горностаи. В лесостепи обычны также лисица, волк, нередко корсак и барсук.

Фауна степной зоны значительно отличается от лесостепной. Низкорослость травостоя способствует более широкому распространению здесь сурков-байбаков,

степной пеструшки, тушканчиков большого и прыгуна, сусликов малого и среднего, а в кустарниках (спирея и др.) пищухи степной. Из птиц характерны малый, степной, а особенно чёрный и белокрылый жаворонки, саджа, журавль-красавка, степная чечётка, обыкновенная каменка, полевой конёк и гнездящийся на земле орёл степной.

Наиболее характерные представители животного мира – сайгаки, грызуны (суслики, тушканчики), барсуки, корсаки, зайцы, реже лисы, волки. Пернатые представлены степными орлами, совами, ястребами, утками и др. В плесах р. Шойымбай редко встречается мелкий карась, плотва, окунь.

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

Описываемый участок работ расположен в Жанааркинском районе Улытауской области. Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.

Участок работ расположен в юго-западной части Нурина синклинория. В пределах описываемого района, расположенного в области междуречья Сарысу-Кулан-Утпес, развит мелкосопочный и равнинный рельеф. Для мелкосопочника характерны плосковершинные сопки, ориентированные в широтном направлении: остальная часть территории представляет собой равнину, на которой размещены долины рек, многочисленные урочища и озерные котлованы.

Сеть грунтовых дорог хорошая и развита в основном вдоль железной дороги. Снабжение осуществляется железнодорожным транспортом до станции Жана-Арка.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по «Плану разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года» изменений в окружающей среде района месторождения не произойдет, не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель.

Участок работ находится на территории Жанааркинском районе Улытауской области и расположен в 200 км к юго-западу от г. Караганды и 320 км к северо-востоку от г. Жезказган.

Площадь геологического отвода составляет 27,0 кв.км и находится на площади листа М-42-108-В.

Участок работ расположен в юго-западной части Нурина синклинория. В пределах описываемого района, расположенного в области междуречья Сарысу-Кулан-Утпес, развит мелкосопочный и равнинный рельеф. Для мелкосопочника характерны плосковершинные сопки, ориентированные в широтном направлении: остальная часть территории представляет собой равнину, на которой размещены долины рек, многочисленные урочища и озерные котлованы.

Площадь проектируемых разведочных работ располагается на каменистых почвах с бедной растительностью. Почвенно-растительный слой практически отсутствует. В связи с этим он не представляет сельскохозяйственной ценности и не подлежит отдельному складированию.

Месторождение Шойымбай находится в Улытауской области Жанааркинском районе, находящимся в подзоне светлокаштановых почв, в 17 почвенном районе – Суртысуйский волнисто-равнинный, местами мелкосопочный район светлокаштановых,

часто солонцеватых и малоразвитых почв.

Зональные почвы светлокаштановые суглинистые и легкосуглинистые, по сопкам – светлокаштановые малоразвитые. В межсопочных понижениях и по долинам рек развиваются лугово-каштановые, часто комплексные, а в поймах рек – аллювиально-луговые почвы.

Вследствие резкой континентальности и сухости климата светлокаштановые почвы не могут обеспечить постоянную урожайность сельскохозяйственных культур и используются главным образом в качестве пастбищ для лошадей, крупного и мелкого рогатого скота. Использование светлокаштановых почв для земледелия возможно лишь при условии правильного орошения. Однако больших перспектив в этом отношении нет, так как местный сток весьма ограничен, а вода рек необходима также для обеспечения водопоя скота.

Светлокаштановые солонцеватые почвы распространены на описываемой территории повсеместно небольшими участками или в комплексе с другими почвами подзоны. Чаше всего они встречаются по долинам рек, озерным и межсопочным понижениям, склонам и шлейфам сопок. Формируются, как правило, на тяжелых несколько засоленных материнских породах.

По содержанию гумуса и карбонатов характеризуемые почвы не отличаются от светлокаштановых нормальных почв, однако по общей щелочности они приближаются к солонцам.

Общая щелочность сильно повышена в горизонтах В, что вполне согласуется и с морфологическими данными. В этих же горизонтах наблюдается увеличение иловатых частиц, что весьма характерно для структурных солонцовых горизонтов, в которых под влиянием щелочей происходит диспергирование почв и передвижение коллоидов в виде псевдорастворов.

В условиях засушливого пустынно-степного климата солонцеватость особенно неблагоприятно отражается на условиях произрастания сельскохозяйственных культур. Поэтому освоение их для земледелия без орошения невозможно. При правильном орошении на них можно получать достаточно высокие урожаи. Вообще же солонцеватые светлокаштановые почвы при освоении требуют предварительного улучшения.

Светлокаштановые малоразвитые почвы получили в подзоне пустынных степей области очень широкое распространение. Они развиваются в районах мелкопочника, где плотные породы находятся на глубине менее 40 см от поверхности почвы и приурочиваются к вершинам и крутым склонам сопок.

В отличие от светлокаштановых неполноразвитых почв малоразвитые светлокаштановые характеризуются незначительной мощностью почвенного профиля и более значительной щебнистостью и каменистостью. Очень часто мощность мелкоземистой ее части едва достигает 5-8 см. Карбонаты и гипс встречаются лишь на нижней поверхности щебня. Почвы часто прерываются выходами горных пород и занимают сильно расчлененные пространства.

Светлокаштановые малоразвитые почвы обычно не засолены. По механическому составу светлокаштановые малоразвитые почвы относятся к хрящевато-щебенчатым легкосуглинистым.

Маломощность мелкоземистого слоя, каменистость почвы и сильная расчлененность рельефа в местах формирования светлокаштановых малоразвитых почв исключают возможность использования их для земледелия. В сельскохозяйственном производстве они используются в качестве пастбищ невысокого качества для различного вида скота.

Согласно п. 1, 2 ст. 71-1 Земельного Кодекса РК «Использование земельных участков для разведки полезных ископаемых и геологического изучения» операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не

предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование.

Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, акимов городов районного значения, поселков, сел, сельских округов по заявлению недропользователя на основании соответствующих лицензии на недропользование или контракта на недропользование.

После получения Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Проекту «План разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года» ТОО «Nurali Group» будет проводиться работа с областным и районным акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

1.5.1 Состав, виды, методы и способы работ.

Основными задачами планируемых геологоразведочных работ на участке разведки являются:

- выявление на площади рудопоявлений, с последующим их изучением на глубину и на флангах с оценкой запасов по категориям C_1 и C_2 в комплексе с наземными геофизическими исследованиями, обеспечивающими уточнение структурного положения, размеров и морфологии рудных тел, качества и свойств полезного ископаемого;

- проведение поисково-оценочных работ на известных точках минерализации и геохимических аномалиях участка разведки с целью оценки и выявления объектов для промышленного освоения. По перспективным осуществить подсчет запасов промышленных категорий C_1 и C_2 ;

- с целью уточнения геологического строения рудного поля на площадь участка разведки проектируется составление геологической карты м-ба 1:5000-1:2000.

Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон участков разведки являются бурение колонковых скважин, геофизические электроразведочные работы, горные работы, опробование.

Оценка качества руд будет решаться путем опробования с целью определения содержания полезных компонентов, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать изучаемый материал.

Полевые работы будут выполняться в соответствии с программой работ.

Таблица 1.3

Перечень видов и объемов работ

Виды работ	Ед.изм.	Объем, всего	В т.ч. по годам	
			1	2
1. Подготовительный период (проектирование)	проект	2	2	
2. Полевые работы:				
Горные работы				
– проходка канав	куб.м	2000	2000	
– проходка траншей	куб.м	6500	3500	3000

Буровые работы				
– поисково-разведочное бурение	пог.м	4500	2500	2000
– бурение RC	пог.м	7500	5000	2500
– гидрогеологическое бурение	пог.м	400		400
Опробование				
– отбор бороздовых проб из канав и траншей	проба	2455	1590	865
– отбор шламовых проб (RC-бурение)	проба	7500	5000	2500
– отбор керновых проб	проба	4500	2500	2000
– отбор штуфных проб	проба	80	40	40
– отбор групповых проб	проба	60	30	30
– отбор экологических проб	проба	60	30	30
– отбор технологической пробы	тонн	3000		3000
3. Лабораторные работы:				
– пробоподготовка	проба	7035	4130	2905
– спектральный анализ на 35 элементов	проба	7035	4130	2905
– химический анализ на золото	проба	7015	4120	2895
– геолог.контроль анализов на золото	проба	60	30	30
– гидрогеологический анализ	проба	250		250
– экологический анализ	проба	60	30	30
– силикатный анализ	проба	30	15	15
– фазовый анализ	проба	30	15	15
– определение объемной массы	проба	30	30	
– минералого-технологические исследования	проба	10		10
– физико-механические испытания	проба	18	18	
4. Геофизические работы:				
– электроразведочные работы ЗСБ	пог.км	20	10	10
– геофизическое исследование скважин	пог.м	4900	2500	2400
5. Камеральные работы:				
– камеральные работы	бр/месяц	8	4	4
– составление отчета с подсчетом запасов и разработкой ТЭО	отчет	1		1

1.5.2 Полевые работы.

Горные работы

Обнаженность на участке разведки плохая и на 75% представлена выходами коренных пород. На остальной части коренные выходы перекрыты маломощным чехлом элювиально-делювиальных и пролювиальных образований. Мощность рыхлых отложений приурочена к отрицательным формам рельефа - тальвегам саев, подножьям склонов, достигая местами 5-25 м.

Разведочные канавы и траншей проектируются для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки геохимических ореолов и геофизических аномалий.

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке, согласно технике безопасности, и для сохранения природного ландшафта. В связи с тем, что канавы расположены на незначительном расстоянии друг от друга, засыпка их планируется механическим способом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя. Ликвидация канав осуществляется после выполнения по ним всего запроектированного комплекса опробовательских работ.

Геологическая документация траншей и канав выполняется в электронном и бумажном вариантах. Общий объем проходки канав составит **2000 м³**, траншей – **6500 м³**.

Буровые работы

Поисково-разведочное бурение. Скважины проектируются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения морфологии и размеров рудных зон. Скважины будут заложены по профилям, ориентированным вкрест генерального простирания рудных зон.

Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 30 скважин общим объемом **4500 пог.м.**

Скважины будут буриться вертикально и наклонно под углом 80°, выход керна по каждому рейсу не менее 90%, глубина бурения будет определяться глубиной вскрытия рудной зоны и в среднем составит 150 м. Начальный диаметр всех скважин 112-132 мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 76 мм (диаметр керна 46 мм). По коренным породам скважины проходятся с полным отбором керна. Геологической документацией будет охвачено 4500 пог.м бурения.

Бурение RC будет проведено по коре выветривания и по окисленной зоне. Глубина скважин RC-бурения составит 60м. Объем бурения составит 125 скважин или **7500 пог.м.**

Гидрогеологические исследования

Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить куст наблюдательных гидрогеологических скважин глубиной 100-150 м, общим объемом **400 пог.м.** В скважинах предусматривается выполнение опытных откачек с определением статического и динамического уровней, дебита скважин.

Геофизические работы

Проектом предусматривается выполнение поисковых работ электроразведкой методом ЗСБ в площадном варианте совмещенной установкой 25х25 м по сети 25х25 м. Глубина исследований составит 150 м. Съёмкой проектируется охватить всю площадь участка работ, с целью выявления на глубину скрытого кварц-сульфидного оруденения. Всего будет выполнена съёмка на площади **20,0 пог.км.**

Опробование

а) Бороздвое опробование будет проводиться во всех запроектированных горных выработках по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел и подтверждения их выхода на поверхность. Бороздовые пробы будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки по результатам обработки данных геохимического опробования. Опробование секционное, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различной интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления и в среднем будет составлять 1,5 метра. Пробы отбираются вручную. Всего планируется отобрать **2455** бороздовых проб с учетом контроля опробования (5%).

б) Керновое опробование. КERN поисковых скважин колонкового бурения по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел будет опробоваться метровыми интервалами с предварительной продольной распиловкой. Природные разновидности руд и минерализованных пород должны быть опробованы раздельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса. При этом интервалы с разным выходом керна опробуются раздельно.

При кернавом опробовании поисково-разведочных скважин в пробу отбирается половинка керна, для чего кERN распиливается пополам с использованием камнерезных

станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Всего предполагается опробовать 4500 пог.м керна, что составит **4500** керновых проб.

в) *Шламное опробование* предусматривает опробование скважин РС-бурения. Пробы, по мере проходки скважины, будут отбираться в пробные мешки и будут нумероваться по мере отбора. Всего планируется провести отбор **7500** шламовых проб.

г) *Штуфное опробование* проектируется с целью изучения минералогического состава золотосодержащих руд и петрографического исследования вмещающих пород. Эти образцы ввиду закрытости площади будут отбираться из остатков после рядового опробования керна. Проектом предусматривается отбор **80** штуфных проб.

д) *Отбор экологических проб* будет проводиться во время геолого-экологических маршрутов с отбором проб почв и проб воды из открытых источников. Всего планируется отобрать **60** экологических проб.

е) *Отбор технологической пробы.* Для изучения технологии извлечения металла, планируется произвести отбор технологической пробы весом **3000** тонн из разведочных канав и траншей, а также керна скважин.

Лабораторные исследования

Обработка проб будет проводиться в дробильном цехе подрядной лаборатории. Расчет представительного веса проб при сокращениях будет производиться по формуле Ричарда-Чечетта:

$$Q = kd^2,$$

где: Q - масса пробы, кг;

d - размер наиболее крупных частиц в пробе;

k - коэффициент неравномерности распределения минеральных компонентов в пробе

Коэффициент неравномерности «k» принят равным 0,5.

Показатель степени принимается равным 2 - в соответствии с «Методическими указаниями по разведке и оценке месторождений золота».

Дробление рядовых керновых проб до 1мм будет производиться с помощью лабораторных щековой и валковой дробилок, истирание до 0,074 мм на центробежном истирателе. Конечный диаметр обработки проб с доводкой на истирателе – 0,074 мм.

Общий объем обработки составит 7035 проб.

а) *Спектральному анализу на 35 элементов* будут подвержены все бороздовые, керновые и штуфные пробы, всего 7035 проб.

б) *Химическому анализу на золото* будут подвержены все бороздовые, керновые и групповые пробы, всего 7015 проб.

в) *Гидрогеологический анализ* будет проведен на 250 пробах, отобранных из гидрогеологических скважин.

1.5.3 Камеральные работы.

Камеральные работы при разведке месторождения складываются из следующего:

- текущая камеральная обработка материалов по горным и буровым работам и составление промежуточного и окончательного отчетов с подсчетом запасов;
- составление геологических разрезов по скважинам с разноской результатов опробования;
- составление геологических разрезов по профилям и линиям разведочных скважин с предварительной увязкой выделенных столбов и рудных тел, составление погоризонтных планов;
- составление информационных отчетов и графических приложений к ним.

1.5.4 Транспортировка грузов и персонала.

Снабжение полевых геологоразведочных работ необходимыми материалами, снаряжением, продуктами питания будет осуществляться с базы партии, расположенной в г.Алматы. Транспортировку грузов и персонала предусматривается производить грузовыми и вахтовыми автомобилями повышенной проходимости. Затраты на транспортировку грузов и персонала к месту работ входят в стоимость буровых работ.

Для выполнения полевых геологоразведочных работ предусматривается временный полевой лагерь из контейнеров, состоящий из помещений для трудящихся, административно-технического и санитарно-бытового назначения. Место полевого лагеря выбирается из условий удобства подъезда к объектам разведки и создания максимальной экологической безопасности для окружающей среды. Все материалы для строительства – пожаростойкие. Схемы расположения зданий и сооружений выбираются с учетом мер противопожарной безопасности. Электроснабжение планируется осуществлять от дизель-электростанции 10 Квт.

Продукты жизнедеятельности рабочего персонала поступают в специально оборудованный септик и выгребные ямы.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

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

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Экологическим Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к Экологическому Кодексу.

Геологоразведочные работы отсутствуют в Приложении 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года 400-VI ЗРК «Перечень областей применения наилучших доступных техник».

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ее хозяйственную, научную и культурную ценность, ТОО «Nurali Group» необходимо последовательно внедрять в практику своей работы экологическую политику,

направленную на сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

При реализации Проекта План разведки был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

При выполнении проектируемых работ Буровой подрядчик должен максимально минимизировать воздействия на окружающую среду, руководствуясь действующими нормативными документами, инструкциями и методиками.

Мероприятия по охране окружающей среды будут комплексными, обеспечивающими максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды.

1.7 Информация по постутилизации существующих зданий.

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

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных 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

1.8.1 Атмосферный воздух.

1.8.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета эмиссий допустимых выбросов является План разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

При проведении работ определено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 10 источников будет выбрасываться 15 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят на 2023 год – 5,103257083 г/с; 9,90982224 т/год, 2024 год-5,110747083 г/с; 9,92036384 т/год, 2025 год- 6,24528704 г/с; 9,1872643 т/год.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в таблицах 1.4-1.6.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых**

сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

1.8.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

1.8.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования.

При проведении разведочных работ газопылеочистное оборудование не применяется и не используется.

1.8.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта ПДВ приведены в таблице параметров 1.7 там же отражена характеристика источников выбросов.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Таблица 1.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2023 год		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	(0123) Железо оксиды	-	-	0,04		3	0,00028	0,00001	
0143	(0143) Марганец и его соединения	-	0,01	0,001		2	0,00003	0,0000011	
0184	(0184) свинец и его неорг.соединения	-	0,001	0,0003		1	0,00006	0,00018	
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,682959	3,153616	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,109799	0,508633	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,044544	0,247198	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,105416	0,437515	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000089	0,0000231	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,656070	3,020124	-
0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	-	0,02	0,005		2	0,000011	0,0000004	
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,000001083	0,00000524	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,010617	0,052674	-
2704	(2704) бензин	-	5	1,5		4	0,01818	0,058900	
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2881080	1,30857040	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70- 20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	3,187093	1,122372	-
	ИТОГО:						5,103257083	9,90982224	-

Таблица 1.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2024 год		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	(0123) Железо оксиды	-	-	0,04		3	0,00028	0,00001	
0143	(0143) Марганец и его соединения	-	0,01	0,001		2	0,00003	0,0000011	
0184	(0184) свинец и его неорг.соединения	-	0,001	0,0003		1	0,00006	0,00018	
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,682959	3,241808	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,109799	0,522965	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,044544	0,252710	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,105416	0,451295	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000089	0,0000227	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,656070	3,091780	-
0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	-	0,02	0,005		2	0,000011	0,0000004	
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,000001083	0,00000544	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,010617	0,054052	-
2704	(2704) бензин	-	5	1,5		4	0,01818	0,058900	
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2881080	1,34148220	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70- 20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	3,194583	0,905152	-
	ИТОГО:						5,110747083	9,92036384	-

Таблица 1.6

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2025 год		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	(0123) Железо оксиды	-	-	0,04		3	0,00028	0,00001	
0143	(0143) Марганец и его соединения	-	0,01	0,001		2	0,00003	0,0000011	
0184	(0184) свинец и его неорг.соединения	-	0,001	0,0003		1	0	0	
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,675689	2,601608	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,109799	0,422761	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,044444	0,213830	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,105056	0,353765	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000089	0,0000225	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,547000	2,237360	-
0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	-	0,02	0,005		2	0,000011	0,0000004	
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,00000104	0,00000430	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,010617	0,044418	-
2704	(2704) бензин	-	5	1,5		4	0	0	
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2881080	1,11016200	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70- 20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	4,464163	2,203322	-
	ИТОГО:						6,245287040	9,18726430	-

Таблица 1.7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2
001		выравнивание площадки	1		выравнивание площадки	6001	2					19989	23409	5
001		бур.установка 1	1		бур.установка 1	6002	2					20040	23274	1

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/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества		
							г/с	мг/м3	т/год
Y2									
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
5 1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.49583		0.03385
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.3264		0.528384
					0304	Азот (II) оксид (	0.05304		0.085862
					0328	Азота оксид) (6)			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02125		0.033024
					0330	Сера диоксид (	0.051		0.08256
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (			
					0337	IV) оксид) (516)			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2635		0.429312
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005		0.0000009
					1325	Формальдегид (	0.0051		0.008256
						Метаналь) (609)			
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.12325		0.198144
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		бур.установка 2	1		бур.установка 2	6003	2					20001	23131	1
001		бензиновый генератор	1		бензиновый генератор	6004	2					19963	22640	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3264		0.528384
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05304		0.085862
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02125		0.033024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.051		0.08256
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2635		0.429312
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005		0.0000009
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0051		0.008256
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.12325		0.198144
1					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00006		0.00018
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00727		0.02356
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001		0.00034
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00036		0.00118

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		проходка канав	1		проходка канав	6005	2					20128	23020	5
001		проходка канав (ПСП)	1		проходка канав (ПСП)	6006	2					20051	22861	5
001		земляные работы (пол. лагерь)	1		земляные работы (пол. лагерь)	6007	2					20189	22723	30
001		прицеп-цистерна ДТ	1		прицеп-цистерна ДТ	6008	2					20287	22955	1
001		ДЭС (пол. лагерь)	1		ДЭС (пол. лагерь)	6009	2					20222	22761	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10907		0.3534
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4.3e-8		0.00000014
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01818		0.0589
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.70521		0.89498
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.49804		0.13881
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.488013		0.054732
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000089		0.0000231
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.031608		0.0082324
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022889		2.073288
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719		0.336909
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001944		0.18081
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003056		0.271215

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		сварочные работы	1		сварочные работы	6010	2					20178	22760	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02		1.8081
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4e-8		0.0000033
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000417		0.036162
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01		0.90405
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00028		0.00001
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00003		0.0000011
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111		0.0000004

1.8.1.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы ($\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, мг/м^3), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{\text{ПДК}_i} > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с .

ПДК_i – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м^3 ;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;
- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с .

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 , долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий

условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 9 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 30000 м * 30000 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 500 м;
- угол между осью OX и направлением на север составляет 90°.

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие загрязняющие вещества: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0328) Углерод, (0330) Сера диоксид, (0333) Сероводород, (0337) Углерода оксид, (0703) Бензапирен, (1325) Формальдегид, Смесь углеводородов предельных C12-C19, (2908) Пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

По результатам проведенного расчета рассеивания было проведено построение области воздействия для участка геологоразведочных работ. Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 800 м.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 7.

1.8.1.6 Предложения по нормативам ПДВ.

Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК.

При установлении ПДВ концентрация каждого вещества не должна превышать максимально разовой предельно допустимой концентрации данного вещества в атмосферном воздухе (ПДК), утвержденной Минздравом РК:

$$c < ПДК$$

При наличии в атмосфере вредных веществ, обладающих суммацией действия, их суммарная концентрация не должна превышать единицы:

$$q < 1$$

Установление ПДВ производится с применением методов расчета загрязнения

атмосферы промышленными выбросами и с учетом перспектив развития предприятия, физико-географических и климатических условий местности, расположения промышленных площадок и участков существующих и проектируемых жилых застроек и т.д.

На основании выполненных расчетов определены нормативы ПДВ для всех источников и ингредиентов. Нормативы ПДВ разработаны для каждого года.

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	5	6	7	8	9	10
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)							
Не организованные источники							
Сварочные работы	6010	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001
Всего по загрязняющему веществу:		0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)							
Не организованные источники							
Сварочные работы	6010	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011
Всего по загрязняющему веществу:		0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)							
Не организованные источники							
Бензиновый генератор	6004	0,00006	0,00018	0,00006	0,00018		
Всего по загрязняющему веществу:		0,00006	0,00018	0,00006	0,00018		
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
Не организованные источники							
Буровая установка 1	6002	0,3264	0,528384	0,3264	0,57248	0,3264	0,26416
Буровая установка 2	6003	0,3264	0,528384	0,3264	0,57248	0,3264	0,26416
Бензиновый генератор	6004	0,00727	0,02356	0,00727	0,02356		
ДЭС (полевой лагерь)	6009	0,022889	2,073288	0,022889	2,073288	0,022889	2,073288
Всего по загрязняющему веществу:		0,682959	3,153616	0,682959	3,241808	0,675689	2,601608
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							
Не организованные источники							
Буровая установка 1	6002	0,05304	0,085862	0,05304	0,093028	0,05304	0,042926
Буровая установка 2	6003	0,05304	0,085862	0,05304	0,093028	0,05304	0,042926
ДЭС (полевой лагерь)	6009	0,003719	0,336909	0,003719	0,336909	0,003719	0,336909
Всего по загрязняющему веществу:		0,109799	0,508633	0,109799	0,522965	0,109799	0,422761
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							
Не организованные источники							
Буровая установка 1	6002	0,02125	0,033024	0,02125	0,03578	0,02125	0,01651

Буровая установка 2	6003	0,02125	0,033024	0,02125	0,03578	0,02125	0,01651
Бензиновый генератор	6004	0,0001	0,00034	0,0001	0,00034		
ДЭС (полевой лагерь)	6009	0,001944	0,18081	0,001944	0,18081	0,001944	0,18081
Всего по загрязняющему веществу:		0,044544	0,247198	0,044544	0,25271	0,044444	0,21383
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
Не организованные источники							
Буровая установка 1	6002	0,051	0,08256	0,051	0,08945	0,051	0,041275
Буровая установка 2	6003	0,051	0,08256	0,051	0,08945	0,051	0,041275
Бензиновый генератор	6004	0,00036	0,00118	0,00036	0,00118		
ДЭС (полевой лагерь)	6009	0,003056	0,271215	0,003056	0,271215	0,003056	0,271215
Всего по загрязняющему веществу:		0,105416	0,437515	0,105416	0,451295	0,105056	0,353765
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
Не организованные источники							
Прицеп-цистерна ДТ	6008	0,000089	0,0000231	0,000089	0,0000227	0,000089	0,0000225
Всего по загрязняющему веществу:		0,000089	0,0000231	0,000089	0,0000227	0,000089	0,0000225
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)							
Не организованные источники							
Буровая установка 1	6002	0,2635	0,429312	0,2635	0,46514	0,2635	0,21463
Буровая установка 2	6003	0,2635	0,429312	0,2635	0,46514	0,2635	0,21463
Бензиновый генератор	6004	0,10907	0,3534	0,10907	0,3534		
ДЭС (полевой лагерь)	6009	0,02	1,8081	0,02	1,8081	0,02	1,8081
Всего по загрязняющему веществу:		0,65607	3,020124	0,65607	3,09178	0,547	2,23736
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							
Не организованные источники							
Сварочные работы	6010	0,0000111	0,0000004	0,0000111	0,0000004	0,0000111	0,0000004
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000111	0,0000004	0,0000111	0,0000004	0,0000111	0,0000004
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							
Не организованные источники							
Буровая установка 1	6002	0,0000005	0,0000009	0,0000005	0,000001	0,0000005	0,0000005
Буровая установка 2	6003	0,0000005	0,0000009	0,0000005	0,000001	0,0000005	0,0000005
Бензиновый генератор	6004	0,000000043	0,00000014	0,000000043	0,00000014		
ДЭС (полевой лагерь)	6009	0,00000004	0,0000033	0,00000004	0,0000033	0,00000004	0,0000033
Всего по загрязняющему веществу:		0,000001083	0,00000524	0,000001083	0,00000544	0,00000104	0,0000043
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)							
Не организованные источники							
Буровая установка 1	6002	0,0051	0,008256	0,0051	0,008945	0,0051	0,004128
Буровая установка 2	6003	0,0051	0,008256	0,0051	0,008945	0,0051	0,004128
ДЭС (полевой лагерь)	6009	0,000417	0,036162	0,000417	0,036162	0,000417	0,036162

лагерь)							
Всего по загрязняющему веществу:		0,010617	0,052674	0,010617	0,054052	0,010617	0,044418
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)							
Не организованные источники							
Бензиновый генератор	6004	0,01818	0,0589	0,01818	0,0589		
Всего по загрязняющему веществу:		0,01818	0,0589	0,01818	0,0589		
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)							
Не организованные источники							
Буровая установка 1	6002	0,12325	0,198144	0,12325	0,21468	0,12325	0,09906
Буровая установка 2	6003	0,12325	0,198144	0,12325	0,21468	0,12325	0,09906
Прицеп-цистерна ДТ	6008	0,031608	0,0082324	0,031608	0,0080722	0,031608	0,007992
ДЭС (полевой лагерь)	6009	0,01	0,90405	0,01	0,90405	0,01	0,90405
Всего по загрязняющему веществу:		0,288108	1,3085704	0,288108	1,3414822	0,288108	1,110162
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20							
Не организованные источники							
Выравнивание площадки	6001	0,49583	0,03385	0,49583	0,03604	0,49583	0,01693
Проходка канав (грунт)	6005	0,70521	0,89498	0,71145	0,69758	1,40874	1,85249
Проходка канав (ПСП)	6006	0,49804	0,13881	0,49929	0,1168	1,07158	0,27917
Земляные работы (полевой лагерь)	6007	1,488013	0,054732	1,488013	0,054732	1,488013	0,054732
Всего по загрязняющему веществу:		3,187093	1,122372	3,194583	0,905152	4,464163	2,203322
Всего по объекту:		5,103257183	9,90982224	5,110747183	9,92036384	6,24528714	9,1872643
Из них:							
Итого по организованным источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:		5,103257183	9,90982224	5,110747183	9,92036384	6,24528714	9,1872643

1.8.1.7. Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны.

Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 800 м.

Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.

1.8.1.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

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

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в

форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

1.8.2. Воздействие на водные ресурсы.

1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2023-2025 гг.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Расход воды на хоз-питьевые нужды:

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников (25 человек) и продолжительности периода проведения работ (365 дней). Расход воды на одного работающего составляет не менее 25 л/см. (СНиП РК 4.01.41-2006*).

Расход воды на 1 работающего	25 л/см
кол-во человек	25 чел.

2023-2025гг.

продолжительность работ, дней	365
<i>Q, м3/год</i>	228,13

Расход воды на функционирование столовой.

Норма расхода воды на приготовление пищи составляет 12 л/усл.блюдо (СНиП РК 4.01-02-2011). Планируемая производительность столовой 75 усл.блюд в период проведения работ (365 дней).

Расход воды на приготовление пищи	12 л/усл.блюдо
Кол-во человек	25 чел.
Кол-во усл.блюд на 1 человека в день	3 усл.блюдо

$$Q = \frac{\text{продолжительность работ} \times \text{365 дней}}{\text{328500 л/пер}} \times \frac{\text{2023-2025гг.}}{\text{328,5}}$$

Расход воды на душевые

Норма расхода воды на 500 л на 1 душевую сетку в смену (СП РК 4.01-101-2012).

	л на 1 душ.сетку в
<u>Расход воды на душевые</u>	500 смену
Количество душевых сеток	2 шт.
Количество смен в сутки	1 смены
продолжительность работ	365 дней
Q =	365000 л/пер
	<u>2023-2025гг.</u>
Q, м3/год	365,0

Продукты жизнедеятельности рабочего персонала поступают в специально оборудованную выгребную яму.

Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся вблизи населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

Расход технической воды на бурение 50 л на 1 п.м.

Общий расход воды на бурение составит:

Расход воды на бурение 1 п.м.	50 л		
	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>
Глубина 1 скважины, п.м.	4800	5200	2400
Q, м3/год	240,0	260,0	120,0

Согласно ст. 9 Водного Кодекса РК одним из принципов водного законодательства является комплексное и рациональное водопользование с освоением современных технологий, позволяющих сократить забор воды и снизить вредное воздействие вод.

Согласно п.2 ст.92-3 Водного Кодекса при выборе схемы технического водоснабжения предусматриваются повторное использование воды, оборотное водоснабжение. Также согласно пп. 10 ст.72 Водного кодекса РК водопользователи обязаны принимать меры к внедрению оборотных и повторных систем водоснабжения.

Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения. В качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода, завоз которой будет осуществляться водовозкой по договору со специализированной организацией.

В процессе бурения промывочная жидкость из мобильного зумпфа насосом под давлением подается в скважину между буровой колонной и обсадной трубой тем самым не давая крупным частичкам разрушенных горных пород способствовать заклиниванию буровой колонны. После промывки скважины жидкость, смешанная с частичками

разрушенных горных пород забоя скважин, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (*буровой шлам – разбуренная порода*), с помощью насоса выносятся в мобильный зумпф, затем тяжелый шлам осаждается на дне зумпфа, жидкость через насос-фильтр перекачивается и снова подается для бурения (рис. 1.5 Схема промывки скважин).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб. Осадок от мобильного зумпфа (разбуренная порода) используется для приготовления цементного раствора.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Схема промывки скважин

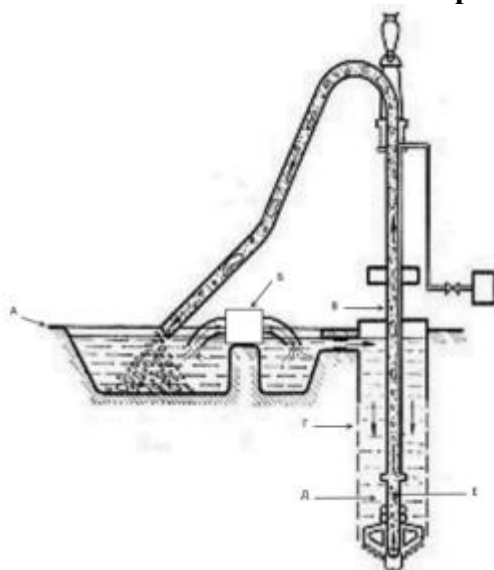


Рис. 1.5

А – мобильный зумпф; Б – насос с фильтром; В – колонна буровых труб; Г – обсадные трубы; Д – буровой раствор; Е – буровой шлам.

Таблица 1.9

Расчет общего водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м3/год							Водоотведение, м3/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйстве нно бытовые нужды	Безвозв ратное потребл ение	Всего	Объем сточной воды повторно используе мой	Произво дственн ые сточные воды	Хозяйст венно бытовы е сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Обор отная вода	Повторн о использу емая							
		Всего	В т.ч. питьево го качеств а									
на 2023 год												
Производственный персонал (в т.ч. Столовая, душевые)	921,63	-	921,63	-	-	921,63	-	921,63	-	-	921,63	-
Технические нужды (буровые работы)	240,0	72,0	-	-	168,0	-	72,0	168,0	168,0	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2023 год	1161,63	72,0	921,63	-	168,0	921,63	72,0	1089,63	168,0	-	921,63	-
на 2024 год												
Производственный персонал	921,63	-	921,63	-	-	921,63	-	921,63	-	-	921,63	-
Технические нужды (буровые работы)	260,0	78,0	-	-	182,0	-	78,0	182,0	182,0	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2024 год	1181,63	78,0	921,63	-	182,0	921,63	78,0	1103,63	182,0	-	921,63	-
на 2025 год												
Производственный персонал	921,63	-	921,63	-	-	921,63	-	921,63	-	-	921,63	-
Технические нужды (буровые работы)	120,0	36,0	-	-	84,0	-	36,0	84,0	84,0	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2025 год	1041,63	36,0	921,63	-	84,0	921,63	36,0	1005,63	84,0	-	921,63	-

1.8.2.2 Поверхностные воды

По характеру и степени развитости гидрографической сети территория Улытауской области весьма неоднородна. В то время как межсопочная ее часть изобилует реками и озерами, самая южная часть области (плато Бетпак-Дала) совершенно лишена каких бы то ни было водных артерий. Точно так же рек с постоянным поверхностным стоком нет в Западном Прибалхашье.

Из наиболее значительных рек мелкосопочной части описываемой территории следует отметить Ишим, Нуру, Черубай-Нуру, Сарысу, Кенгир, Токрау. Менее значительные по стоку и хозяйственному значению реки Чидерты, Жарлы, Каркаралинка, Ащису, Моинты, Жамши, Куланотпес, Тундык, Терсаккан, Жиланчик, Каргайлы, Миюр, Коксала, Коктал, Буланты, Коктас, Шошагай и многие другие.

Характерным для преобладающей части рек области является отсутствие постоянного поверхностного стока и очень сильное пересыхание их летом. При этом русла рек разбиваются на отдельные не большие водоемы – плесы, а сток осуществляется лишь в подземный донной части русла.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» на месторождении Шойымбай в Карагандинской области протекает река Шойымбай (Приложение 2):

На сегодняшний день для реки Шойымбай водоохранные зоны и полосы не установлены.

Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: для малых рек длиной до 200 км и для рек длиной более 200 км с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. 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.

Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается в зависимости от топографических условий и видов угодий для пашни, степей при крутизне склонов более 3-х градусов составляет 100 метров.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) работ расположены на расстоянии более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Шойымбай.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не предусматривается.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается, поэтому разработка проекта ПДС не требуется.

1.8.2.3 Подземные воды.

В целом район рудного поля можно представить как часть крупного гидрогеологического массива трещинно-пластовых вод, на который наложены небольшие бассейны поровых вод рыхлого чехла. Как отмечалось, в районе распространены осадочно-вулканогенные, вулканогенные интрузивные образования, различные по возрасту и составу. Они разбиты серией разнонаправленных тектонических нарушений, откартированных преимущественно за пределами рудного поля.

Процессы формирования и распространения подземных вод подчиняются унаследованным морфоструктурам и особенностям разрывной тектоники. Так, крупные региональные разломы и оперяющие их трещины, способствуют формированию локальных потоков трещинных вод.

Основными аккумуляторами подземных вод в районе являются существенно песчанистые аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, делювиально-пролювиальные и эоловые образования преимущественно четвертичного возраста; карбонатные породы, ослабленные интрузивные контакты, зоны брекчирования и дробления.

Район относится к провинции подземных вод с закономерным сезонным промерзанием зоны аэрации, вследствие чего, почти полгода инфильтрационное питание подземных вод практически отсутствует. Твердая фаза атмосферных осадков, накапливающиеся в морозный период года, инфильтруется в период снеготаяния, вызывая резкий подъем уровней как поверхностных, так и подземных вод. Его локальные подъемы могут быть также в периоды затяжных ливневых дождей.

В зависимости от литолого-петрографических особенностей пород, геолого-структурных особенностей, геоморфологических элементов условий залегания подземных вод, в районе выделяются водоносные горизонты зоны открытой трещиноватости, воды спорадического распространения и водоупорные горизонты.

В пределах Шойымбайского рудного поля распространены подземные воды открытой трещиноватости преимущественно вулканогенных образований среднего и нижнего девона. Дебиты скважин от 0,09 до 1,7 л/сек, чаще 0,1-0,6 л/сек. Дебиты шурфов, колодцев родников 0,01-0,2 л/сек. Преобладающая минерализация вод 0,5-1 г/л, очень редко 3-5 г/л, пресные воды: гидрокарбонатные гидрокарбонатно-сульфатные, хлоридные. Воды могут эксплуатироваться отдельными колодцами и скважинами.

Водоносный комплекс широко распространенных в районе трещиноватых фаменских глинисто-кремнистых карбонатных пород и известняков, отличающихся повышенной водообильностью. Трещиноватость пород ограничена глубиной 100-120 м; уровень воды чаще всего залегает на глубинах 9-18 м. На участках, где породы комплекса перекрываются павлодарскими или аральскими глинами, воды слабо напорные.

Минерализация вод очень пестрая: пресные воды с сухим остатком 0,3-1 г/л характерны для участков близких к областям питания и периферийным частям структур, перекрытых маломощным кайнозойским чехлом.

Резко возрастает минерализация вод на участках перекрытия пород комплекса толщей гипсоносных глин неогена. Так в Нуринском синклинии в одной из скважин минерализация вод достигает 33,6 г/л, при максимуме 45 г/л; химический состав соленоватых и соленых вод преимущественно хлоридно-сульфатный, реже хлоридный; пресных – гидрокарбонатно-хлоридный, гидрокарбонатно-сульфатный.

В изученном районе этот комплекс, как наиболее водообильный, считается наиболее перспективным для водоснабжения.

Как при гидрогеологической съемке, так и при последующих гидрогеологических работах на площади региона выполнен значительный объем гидрохимических исследований. Ни концентраций металлов, ни микрокомпонентов, превышающих значения ПДК, в водах выявлено не было. Также они экологически безопасны по концентрациям урана и радона.

Согласно информации предоставленной РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

«ЦентрКазнедра» в городе Караганде» в пределах площади месторождения Шойымбай, расположенного в Карагандинской области отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе полезных ископаемых РК месторождения подземных вод, используемые и предназначенные для питьевых целей (Приложение 3).

Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод.

1.8.3. Недра.

1.8.3.1. Геологическое строение месторождения Шойымбай.

Шойымбайская контрактная площадь, включающая месторождение Шойымбай, расположена в западной части Нуринского синклиория. В геологическом строении района принимают участие терригенно-карбонатные отложения силура, нижнего девона, терригенно-вулканогенные образования среднего девона, глинистые и песчано-глинистые отложения неогеновой и четвертичной системы.

Магматические образования представлены мелкими телами и дайками среднего, реже основного состава средне-позднекаменно-угольного возраста.

Стратиграфия.

Силурийская система (S)

Силурийская система представлена верхней подсвитой ермекской свиты нижнесилурийского и исенской свиты верхнесилурийского возраста.

Нижний отдел (S_1). Отложения верхней подсвиты ермекской свиты (S_{1er3}) распространены в центральной части поисковой площади и характеризуются однообразным строением. В составе ее преобладают слоистые алевролиты и алевропесчаники голубовато-зеленых тонов; изредка отмечаются маломощные прослои мелкозернистых песчаников, туфопесчаников, туфоалевролитов и конкреции (желваки) плеоморфных известняков. Граница с исенской свитой нечеткая и проводится условно по появлению в разрезе линз и прослоев известковистых песчаников с фауной.

Мощность верхней подсвиты ермекской свиты 1150м.

Верхний отдел (S_2). Исенская свита (S_{2is}) на описываемой территории распространена более широко и представлена зеленоцветными полимиктовыми, граувакковыми, реже кварц-полевошпатовыми песчаниками, алевропесчаниками и алевролитами, содержащим маломощные линзы и конкреции известняков и известковистых песчаников с фауной кораллов. Особенностью ее является присутствие прослоев песчаников, обогащенных магнетитом.

Верхнесилурийский возраст свиты установлен на основании определения фауны кораллов (Ф.В. Долгань и др. 1978).

Мощность исенской свиты – 650м.

Девонская система (D)

Нижний отдел (D_1). Отложения нижнего девона образуют ряд мелких синклинальных складок и представлены флишеидно-построенной толщей песчаников, алевролитов, гравелитов, конгломератов, характерна повышенная известковистость пород, здесь также отмечаются прослои магнетитсодержащих песчаников.

Нижняя граница девонских отложений проводится по подошве горизонта конгломератов, в гальках которых присутствуют кораллы верхнесилурийского возраста (Ф.В. Долгань и др., 1978). С вмещающими породами контакт тектонический.

Нижнедевонский возраст установлен в результате определений фауны брахиопод и кораллов (Ф.В. Долгань и др. 1978).

Мощность отложений нижнего девона – 1200м.

Средний отдел (D_2). В северо-восточной части поисковой площади распространены вулканогенно-терригенные образования – толща Живетского яруса среднего девона (Ф.В. Долгань и др., 1978). В составе ее преобладают красноцветные и сероцветные

конгломераты, гравелиты, песчаники, алевролиты, образующие частое переслаивание; отмечается примесь туфогенного материала. Подчиненное значение имеют линзы и прослои лав и туфов базальтового и андезит-базальтового состава.

Возраст отложений обоснован растительными остатками, ранее собранными нами в Сулумединской и Кызылжальской синклиналях, М-43-98,120, характерными по заключению М.А. Сенкевич, для среднего девона.

Мощность вулканогенно-терригенной толщи 935-1300м.

Кайнозойская группа (KZ)

Часть описываемой территории закрыта чехлом рыхлых отложений, в составе которых выделяются неогеновая и четвертичная система. Представлены эти отложения сероцветными (N_1) и красноцветными глинами (N_{1+2pv}) павлодарской свиты, полимиктовыми песками, галечниками, супесями, суглинками нижнечетвертичного (Q_1), среднечетвертичного-современного (Q_{2-4}) верхнечетвертичного современного (Q_{3-4}) и современного (Q_4) возраста.

Мощность их колеблется от первых метров до 40 м.

Тектоника района работ.

Описываемая территория находится на северо-западе области ранних герцинид Джунгаро-Балхашской складчатой системы и располагается в западной части Нурина синклинория.

Центральная часть поисковой площади представляет собой антиклинальный блок, ограниченный с северо-востока Южно-Адылбайским, с запада – Шойымбайским разломами. Сложен он терригенными породами ермекской (преимущественно), исенской свиты и нижнего девона. На юго-востоке площади находится Шубаробинская синклиналь, образованная осадками нижнего девона. В осевой части синклинали расположен Шубаробинский интрузивный массив среднего состава.

В пределах участка Шойымбай выделяется Шойымбайская антиклиналь, сложенная породами исенской свиты и нижнего девона. С севера и юга она ограничена разломами северо-восточного простирания. Эта структура характеризуется активной складчатой и разрывной тектоникой и широко проявленным интрузивным магматизмом, с которым связано золотое оруденение (см. описание участка Шойымбай).

К югу от Шойымбайской антиклинали находится синклиналь, сложенная песчаниками, гравелитами и конгломератами нижнего девона. В осевой части ее проходит Южно-Шойымбайским разлом.

В северо-восточной части поисковой площади находится Сулукольская синклиналь, образованная вулканогенно-терригенными породами среднего девона. От терригенных пород силура и нижнего девона она отделена Южно-Адылбайским разломом субширотного простирания.

Крупными, и, по-видимому, наиболее ранними разрывами нарушения являются Южно-Адылбайский, Шойымбайский, Южно- и Западно-Шойымбайский разломы.

Более мелкие, опережающие крупные разломы, разрывные нарушения, определяют блоковое строение территории. Условно можно выделить два направления этих разломов: северо-западное и северо-восточное. Четкой приуроченности зон метасоматически измененных пород к одному из этих направлений не устанавливается. Можно отметить лишь, что наиболее интенсивная гидротермальная проработка наблюдается вблизи разломов, расположенных вкрест простирания пород и контролирующих размещение даек и интрузивных тел.

В целом, для участка Шойымбай и Шойымбайской поисковой площади можно сказать, что тектоническая структура является «ведущим фактором, от которого зависит распределение и морфологические черты золотого оруденения», что отмечается и для золоторудных месторождений Степнякского рудного поля (В.М. Гришин, А.К. Каюпов, 1971).

Геологическое строение и структурно-тектонические особенности участка

Шойымбай.

В геологическом строении участка принимают участие терригенные отложения исеньской свиты верхнего силура и вышележащей толщи нижнего девона, представленные полимиктовыми, реже граувакковыми магнетитсодержащими песчаниками, гравелитами, конгломератами и алевролитами.

Отложения исеньской свиты, слагающие, в основном, центральные части антиклинальных структур, осложнены системой различно ориентированных разрывных нарушений и прорваны мелкими интрузивными телами и дайками среднего, реже основного состава. Одна из таких антиклинальных структур откартирована в северной части участка, где она в свою очередь разбита на множество мелких тектонических блоков, сложенных алевропесчаниками и алевролитами смятых в складки более высокого порядка. Ширина таких складок колеблется от 50 до 250 м и более, а углы падения пород на их крыльях от 10-30° до 45-50°.

Южное и северное крылья антиклинали срезаны разрывными нарушениями северо-западного и северо-восточного направлений. Породы нижнего девона, залегающие в тектоническом контакте на северном крыле антиклинали, характеризуются меньшей степенью дислоцированности и прорваны единичными дайками диоритов. Наиболее крупные разрывные нарушения ориентированы преимущественно в северо-западном направлении и в подавляющем большинстве случаев совпадают с простиранием дайкообразных интрузивных тел, кварцевых жил и зон окварцевания, которые более интенсивно развиты в сводовой части антиклинали. Мощность даек колеблется от первых метров до 20-50 м, а протяженность от 5-10 м до 650 м. Отсутствие золотосодержащих кварцевых жил и метасоматитов, а также вторичных ореолов рассеяния элементов-спутников золота в пределах описанной антиклинали, позволило отнести эту структуру к разряду неперспективных на золото.

Другая, четко выраженная антиклинальная структура - Шойымбайская антиклиналь (шириной до 0,8 км) находится в центральной части участка работ масштабов 1:10000 - 1:5000 к которой и приурочено месторождение Шойымбай. Главное рудное поле его расположено в ядре этой антиклинальной складки северо-восточного простираения. Эта структура, образованная флишоидной толщей полимиктовых, реже граувакковых магнетитсодержащих песчаников и алевролитов исеньской свиты верхнего силура и толщей конгломератов, гравелитов и песчаников нижнего девона.

Углы падения пород на северном ассиметричном крыле Шойымбайской антиклинали, колеблются от 75° до 85°, а на южном – более пологом не превышают значений 45°. Ядро антиклинали (рудное поле) осложнено мелкими разрывными и пликативными тектоническими нарушениями и небольшими, размером до 50-130 м, интрузивными телами и дайками диоритов, габбро-диоритов и диоритовых порфиритов средне-позднекаменноугольного возраста. Северное и южное крылья Шойымбайской антиклинали, характеризующиеся более спокойным залеганием пород силура и нижнего девона, отчленены от ее сводовой части крупными разрывными нарушениями северо-восточного простираения. Разлом, ограничивающий с севера рудное поле, прослежен на расстояние до 2 км. В его шов упираются более мелкие разрывные нарушения северо-западного и юго-восточного направлений, зоны метасоматитов, безрудные и золотосодержащие кварцевые жилы. В центральной и восточной частях этого разрыва отмечаются участки интенсивной гидротермальной проработки, сопровождающиеся пиритизацией, рассланцеванием, маломощными, в основном, безрудными кварцевыми, кварц-кальцитовыми жилами и прожилками. Предполагается, что, в районе урочища Бузулганбекет – на западе и в районе среднего течения р. Шойымбай - на востоке, описанный разлом ограничен в своем распространении Западно-Шойымбайским и Шойымбайским разрывами, выделенными по данным дешифрирования аэро-фото- и космических снимков.

В южной части рудное поле ограничено аналогичным по направлению и структурной значимости разрывным нарушением, которое также, как и северный разлом, является контролирующим по отношению распространения наиболее богатой рудной

минерализации.

Более мелкие разрывные нарушения между разрывами, ограничивающими рудное поле с севера и юга, обуславливают его блоковую структуру и осложняют черты его внутреннего строения. Для них характерно отсутствие четко выраженной направленности и крутые (45° - 81°) углы падения, наличие следов брекчирования, дробления и, реже, милонитизации. В центральной части рудного поля прослеживается довольно крупный разлом северо-восточного простирания. Вдоль него откартированы небольшие останцы нижнедевонских пород, которые фиксируют наличие синклинального изгиба в слоях сводовой части Шойымбайской антиклинали. Трещинная тектоника в пределах рудного поля проявилась весьма интенсивно и генетически, по-видимому, связана с внедрением и формированием более крупных интрузивных тел. Преимущественным развитием пользуются трещины меридионального и субмеридионального направлений, реже широтного и субширотного простирания. Часть из них совпадает с направлением более ранних, мелких по масштабу, разрывных нарушений. В рудогенную стадию гидротермального процесса эти трещины, по всей видимости, являлись наиболее благоприятными структурами для формирования вдоль них рудоносных зон метасоматических образований, рудных кварцевых жил и маломощных даек. С системой этих трещин (зон), развитых как во вмещающих, так и в интрузивных образованиях, на участке связана основная часть золоторудной минерализации. Протяженность зон минерализации, варьирует от первых десятков метров до 400-500 м, а мощность от 1-2 м до 20-25 м, преобладают зоны западного, реже северного, южного или восточного падения. Углы падения колеблются от 25° до 85° .

Сравнительно мощные трещины (зоны) выполнены метасоматически измененными породами и сопровождаются маломощными, непротяженными (до 50-60 м) кварцевыми жилами и дайками диоритового, габбро-диоритового состава. В пределах рудного поля в этих зонах локализованы основные рудные тела и золотоносные кварцевые жилы. Интрузивные тела в пределах рудного поля образуют три основных полосы - северную, центральную и южную, которые в плане совпадают с участками максимального распространения вторичных ореолов рассеяния золота. Северная полоса интрузий, изученная с поверхности канавами и на глубине скважинами, представлена, в основном, дайкообразными реже изометричными телами (размером до 50x80 м) хорошо раскристаллизованных мелко-среднезернистых диоритов, диоритовых порфиритов и габбро-диоритов. Преобладающее падение интрузивных тел в крайнее северо-восточной части-западное под углом от 40° до 55° , в центральной – близкое к вертикальному, а в крайней юго-западной - северное, южное или северо-восточное с углами наклона до 45° - 81° .

Центральная полоса интрузивных образований вскрыта с поверхности канавами и на глубине скважинами. Здесь, преимущественным развитием пользуются маломощные (до нескольких метров) дайки диоритов и диоритовых порфиритов, часть из которых имеет четкое северо-восточное падение под углом 45° - 70° . Ориентировочная протяженность отдельных даек не превышает значений 100-120 м.

Южная полоса интрузивных тел наиболее четко выражена в структуре рудного поля. На поверхности она прослежена канавами и скважинами на расстояние до 800 м, интрузивные образования представлены здесь телами мелкозернистых диоритов, габбро-диоритов, и, реже, диоритовых порфиритов. Размер их колеблется от 10 до 120 м, а форма от изометричной в плане, до «сигарообразной», вытянутой в юго-западном направлении. Подробное описание интрузивных образований участка приводится в главе «Интрузивные образования».

В пределах рудного поля магниторазведкой масштабов 1:10000, 1:5000 выделен ряд новых небольших интрузивов, размером до 100x200 м, не вскрытых эрозией, а также уточнены контуры известных интрузивных тел.

По данным профильных и площадных магниторазведочных работ, проведенных Центральной геофизической партией в 1977 и 1978 годах, интрузивные тела картируются положительным магнитным полем напряженностью от +10 до +80-125 гамм. Низкие значения напряженности магнитного поля над интрузивными телами среднего состава

обуславливаются небольшими их размерами, сложной формой и сильной степенью гидротермального изменения пород. Так, диориты, содержащие золотоносные кварцевые жилы, в районе скважины №109 в магнитном поле не выделяются, а фиксируются наоборот отрицательными (до -15 гамм) значениями ΔZ (до +7-15 гамм) на фоне +35-37 гамм. Все это создает определённые трудности при выделении в пределах участка и рудного поля «слепых» интрузивных тел.

Особенности размещения распределения золоторудной минерализации месторождения Шойымбай.

Поисковыми работами было установлено, что наиболее интересная в практическом отношении золоторудная минерализация участка Шойымбай локализуется в сводовой части антиклинальной складки, ограниченной с юга и севера разрывными нарушениями северо-восточного простирания. За пределами этой площади, главным образом, в южной части участка известны лишь точки минерализации золота с содержанием до 0,2-0,8 г/т и вторичные ореолы рассеяния элементов-спутников золота: мышьяка (до 0,02%) и сурьмы (до 0,01%), приуроченные к зонам и участкам развития кварцевых, кварц-альбит-серицитовых метасоматитов и гидротермально измененных пород. Эта площадь выделена нами в разряд перспективных и требует дальнейшего изучения, как с поверхности, так и на глубину.

По данным опробования золотое оруденение участка Шойымбай размещено, в основном, в северной, центральной и южной частях рудного поля, совпадающих в плане с местами максимального развития интрузивных образований и вторичных ореолов рассеяния золота. Различная форма рудоносных интрузий и характер их взаимоотношения с разрывной тектоникой создают довольно сложную картину пространственного размещения оруденения. По вещественному составу и характеру распределения сульфидов рудные тела можно подразделить на два основных морфогенетических типа: кварцево-жильный и метасоматический - прожилково-вкрапленный (зоны метасоматитов).

Рудные тела собственно кварцево-жильного типа встречаются очень редко и большого практического интереса не представляют. Большинство золоторудных кварцевых жил являются стержневыми для рудных зон и, как правило, встречаются в различных частях этих зон.

В пределах участка Шойымбай предполагается наличие трех генераций кварцевых жил и прожилков: дорудных, рудных и пострудных.

Дорудные кварцевые жилы характеризуются наиболее простым строением, значительной протяженностью (до 300 м) и мощностью (до 5 м). Они, как правило, не золотоносны. Одна из таких жил, расположенная вблизи западного конца канавы №02, ранее была вскрыта канавой №85. Сложена она мелко-среднезернистым молочно-белым кварцем и наклонена на запад под углом 60-65°.

Из 69 точечных и 11 бороздовых проб, отобранных из кварца и пиритизированных, омарганцованных и рассланцованных вмещающих пород-песчаников и гравелитов, золото, в количестве 0,1 г/т установлено лишь в одной пробе кварца. Аналогичные, менее крупные, по-видимому, дорудные кварцевые жилы развиты вблизи разрывного нарушения на крайнем севере рудного поля.

Рудные, секущие кварцевые жилы, характеризуются линзовидной формой, незначительной протяженностью (не более 50-60 м) и мощностью - от 0,06 до 0,7 м. Падение большинства из них западное, юго-западное под углом от 25 до 75-85°, реже северное, южное (45-81°) или вертикальное; доминирующее простирание-меридиональное, субмеридиональное, реже широтное. Отмечаются параллельные кварцевые жилы, удаленные друг от друга на расстояние до 0,15 м (жилы №№2,4). Большинство рудных жил (жилы №№1,2,3,4,5,6) имеют мономинеральный (кварцевый) состав и только в редких случаях (рудное тело №6) в метасоматических прожилково-вкрапленных рудных телах встречаются прожилки (мощностью до 0,06 м) и гнездообразные скопления полевошпат-карбонат-кварцевого состава. Контакты жил с вмещающими породами чаще всего четкие, ровные, в непосредственной близости от контактов часто устанавливается повышенная

степень пиритизации, как вмещающих пород, так и кварца. Бурением установлено, что золоторудные кварцевые жилы с глубиной могут быстро выклиниваться и замещаться зонами окварцевания или тончайшими прожилками (проводниками) мощностью до 1-5 см.

Рудный жильный кварц, как правило, мелко-среднезернистый, трещиноватый, серовато-белой, буровато-белой окраски, почти всегда в том или ином количестве содержит вкрапления пирита, самородного золота (жилы №№2,3,4,5) и, реже, выделения халькопирита и развитого по нему малахита и азурита. Отмечаются пустотки выщелачивания, признаки более позднего брекчирования и следы более поздних тектонических деформаций. Так, кварцевая жила №5 сорвана согласным, более поздним разрывным нарушением, которое фиксируется наличием зеркал скольжения в кварце, как на поверхности, так и на глубине 48-52 м (скв. №109).

Пострудные кварцевые жилы и прожилки сложены главным образом крупнокристаллическими, нередко шестоватыми разностями кварца, часто в ассоциации с кальцитом. Этот кварц в подавляющем большинстве характеризуется молочно-белым цветом, часто ноздреватый и содержит ксенолиты нацело хлоритизированных вмещающих пород. Он образует, в основном, более мелкие (по сравнению с рудными) кварцевые жилы и отдельные гнезда размером до 0,2-0,3 м. Для жил характерны частые раздувы, признаки ветвления, резкая смена ориентировки и почти полное отсутствие золота.

Метасоматические прожилково-вкрапленные рудные тела наиболее широко распространены в пределах рудного поля участка Шойымбай. Они представляют наибольший практический интерес и определяют масштабы оруденения. В них сосредоточена основная часть прогнозных запасов золота. Геологически рудные тела этого типа представлены различными метасоматитами (карбонат-пирит-кварцевыми, кварц-пиритовыми, кварцевыми и т.д.), образованными за счет гидротермальной переработки как вмещающих терригенных, так и интрузивных пород. Для них характерно наличие стержневых кварцевых жил и прожилков мощностью от нескольких сантиметров до 0,7 м, а также различно ориентированных секущих и, реже, согласных кварцевых, кварц-карбонатных и сульфидных (в основном пиритовых) прожилков мощностью от первых десятых долей миллиметра до 1-2 мм. Последние часто замещают полости трещин, окаймляют краевые части обломков в брекчиях и брекчированных породах, а иногда тяготеют к зальбандам кварцевых жилок мощностью до 2 мм. По плоскостям наложения отмечается наиболее интенсивная хлоритизация и рассланцевание.

На фоне общего бедного оруденения, установленного золотометрической съемкой масштаба 1:5000 в северной части рудного поля, канавами и бурением выявлено 10 метасоматических золоторудных тел с содержанием от 2 до 11,6 г/т на мощность от 1 до 4 м и более 10 рудных тел с содержанием до 2 г/т на мощность от 0,3 до 6 м. Содержание золота в основных стержневых кварцевых жилах этих рудных тел колеблется от 4 до 56,2 г/т, реже до 166,4 г/т при мощности от 0,06 до 0,4 м. Все рудные тела локализуются в зонах интенсивного метасоматического изменения - вблизи эндо- и экзоконтактов наиболее крупных интрузивных тел или в зонах, сопровождающихся кварцевыми жилами и дайками диоритов.

Наиболее интересные зоны минерализации, (рудные тела №№ 1,2,3,4,5,6 и др.), изучались с помощью поисковых скважин №№02,03,017,08,09,011,012. Основные результаты бурения приводятся ниже. Для рудных подсечений при описании указываются их истинные мощности.

Для оценки на глубине первичного ореола золота с содержанием от 1 до 2,8 г/т, установленных канавой №04 (инт.710-850 м) в крайней северо-восточной части рудного поля, были пробурены поисковые скважины №011, 012 (см.черт. №№5,22,24,35,36). Здесь, рудные тела и их первичные ореолы пространственно совпадают с небольшими телами и маломощными дайками измененных диоритов, и вмещающих их алевролитов.

Скважинами №№011, 012 перебурены на полную мощность обе зоны маломощных даек и мелких интрузивных тел диоритов. Разрезы скважин и канав хорошо увязываются между собой. Установлено довольно крутое (70-80°) залегание рудоконтролирующих интрузивных тел и широкое развитие первичных ореолов рассеяния золота по всему

разрезу скважин.

Скважина 012, заложенная для оценки рудных тел, выделенных по канаве №04 в интервалах 796-800,5 м и 830-832 м, на глубине 102-110 м вскрыла рудное поле №1 со средним содержанием золота 3 г/т на мощность 2,7 м, а в интервале 124-126 м перебурила новое рудное тело с содержанием золота 2,2 г/т на мощность 0,7 м. Оба рудных тела локализованы в тектоно-метасоматических (эруптивных) брекчиях, превращенных в серицит-карбонат-кварц-пиритовые метасоматиты. К этому же интервалу приурочен и первичный ореол рассеяния золота с содержанием от 0,1 до 1 г/т.

Канавой №04 (инт. 796-800,5 м), в зоне эндо- и экзоконтакта интрузии, было выявлено рудное тело со средним содержанием золота 2,4 г/т на мощность 3,3 м, которое предполагалось вскрыть скважиной №12 на глубине 11 м. Бурение не подтвердило наличия в этом интервале рудной минерализации и установило здесь первичный ореол рассеяния золота с содержанием от 0,1 до 1 г/т. Мы считаем, что "заниженные" (по сравнению с канавой) концентрации золота в керновых пробах, взятых из этого интервала, обусловлены сильной трещиноватостью и выветрильностью пиритизированных алевролитов, алевропесчаников и диоритов и низким (50%) выходом керна.

Скважина №011, заданная с целью оценки на глубине первичных ореолов рассеяния золота и небольших рудных тел мощностью 1 м и средним содержанием золота до 1,2 г/т, в интервале от 6 до 23 м вскрыла более богатое по содержанию (2,2 г/т) и более крупное по мощности (3,5 м) золоторудное тело, приуроченное к серицит-хлорит-карбонат-кварц-пиритовым метасоматитам, развитым по алевролитам и алевропесчаникам вблизи контакта с дайками измененных диоритов.

В рудных телах и наиболее интенсивных первичных ореолах рассеяния золота в ассоциации с последним отмечаются повышенные содержания серебра (до 1-2 г/т), лития (от 0,005 до 0,012%), меди (от 0,005 до 0,02%) и, реже сурьмы до 0,004% и мышьяка до 0,01%. Для оценки более глубоких горизонтов рудной зоны, вскрытой скважиной №012, предлагается пробурить в 48-50 м к юго-западу от скважины №012, новую поисковую скважину глубиной не менее 300 м, которая по расчетам должна будет подсесть рудное тело №1 и нижележащую залежь на глубине 250-260 м, а предполагаемое рудное тело (инт. 0-11 м скв. №012) на горизонте 150 м.

Рудные тела №3,4 выделенные на поверхности канавой №03 в интервалах 65,5-69,5 м и 110-113,0 м на глубине до 150 м изучались поисковыми скважинами №№08,09 (см. черт. №23,25,32,33). Они представлены карбонат-кварц-пиритовыми, кварц-карбонат-хлоритовыми метасоматитами, развитыми по песчаникам, алевролитам и диоритам. Первое из них, со средним содержанием золота 2 г/т на мощность 1,5 м расположено в зоне экзоконтакта округлой интрузии диоритов и включает в себя две параллельные, сближенные на расстояние 0,1-0,3 м, стержневые кварцевые жилы суммарной мощностью 0,4 м и средним содержанием золота 0,8 г/т. В 43 м к юго-западу находится рудное тело №4 со средним содержанием золота 7,1 г/т на мощность 1,7 м. Оно также, как и рудное тело №3, сопровождается двумя параллельными, удаленными на расстояние 0,1 м, кварцевыми жилами суммарной мощностью 0,4 м и содержанием золота 56,2 г/т. В кварце отмечаются вкрапления видимого самородного золота и пирита. Жилы кварца и метасоматические рудные тела имеют четкое западное падение (аз.пад. 260-275°, угол 55-62°). Диориты и вмещающие их алевролиты и песчаники гидротермально изменены (хлоритизированы, карбонитизированы, альбитизированы, серицитизированы) и сопровождаются широким первичным ореолом рассеяния золота с содержанием от 0,01, реже 0,01 до 1 г/т.

Скважина №09, заданная для оценки рудного тела №3, вскрыла его в интервале 61-64 м. Представлено оно карбонат-кварц-пиритовыми брекчированными метасоматитами, которые в интервале 62-62,5 м и 63,5-64,0 м сопровождаются кварцевыми прожилками мощностью 0,01-0,05 м. Кварц содержит кристаллы частично окисленного пирита и выделения самородного золота. В целом для метасоматитов характерно интенсивное общее прокварцевание и обильная вкрапленность светлоокрашенных кристаллов пирита с характерной штриховкой на плоскостях. Установлено увеличение мощности рудного тела до 2,9 м и среднего содержания золота до 6,2 г/т. Ниже, на глубине 73,7-74 м и 78-81 м, в

диоритах выявлено два новых подсечения с повышенными содержаниями золота, соответственно, 1 и 1,1 г/т на мощность 0,6 и 1,7 м.

Рудное тело №3 в этом разрезе вскрыто также и скважиной №08 на глубине 126,5-131 м. Мощность его здесь равна 2,6 м, а среднее содержание золота повысилось до 10,8 г/т. Золоторудная минерализация здесь приурочена к интенсивно измененным мелкозернистым песчаникам и алевролитам, которые на контакте с интрузией сильно пиритизированы и пронизаны прожилками карбонат-кварцевого состава.

Наряду с этим, скважиной №08 в интервалах 108-114, 105-108, 80-84 и 40-44 м выявлено 5 новых, не выходящих на дневную поверхность рудных тел со средним содержанием золота от 1 до 2,7 г/т на мощность от 0,5 до 3,0 м. Наиболее крупное из них, (рудное тело №5), приуроченное к кварц-карбонат-пиритовым метасоматитам, перебурено на глубине 108-114 м.

Среднее содержание золота в нем равно 2,7 г/т, а мощность - 2,6 м. Вмещающие породы висячем его боку характеризуются повышенными (до 1 г/т) концентрациями золота.

Рудное тело №4, выделенное на поверхности канавой №03, с глубиной, по-видимому, выклинивается и скважиной №08 не подсечено. В интервале 66,5-70 м, где предполагалось вскрыть его, перебурены хлорит-карбонат-кварц-пиритовые метасоматиты, включающие безрудные кварцевые прожилки. Полученные результаты бурения в достаточной мере хорошо увязываются с разрезом канавы №03. Подтвердилось сравнительно пологое (45-50°) залегание золоторудных тел и широкое развитие гидротермальных изменений. В рудах и первичных ореолах рассеяния ассоциации с золотом отмечаются серебро (до 1 г/т), медь (до 0,01%) и редко мышьяк (до 0,01%). Зоны гидротермального изменения, изученные скважинами №№08,09, по данным метода ВП характеризуются повышенной (4-5%) поляризуемостью, что свидетельствует о более интенсивной пиритизации пород. Они, по результатам МЭК, в средних и нижних частях разреза имеют западное падение под углом 40-45° "Глубинность" распространения пиритизированных пород по данным "Заряда ВП" оценивается цифрами 180-200 м, с чем вряд ли можно согласиться. Скважиной №08, на глубине 126,5-131,0 м вскрыто рудное тело со средним содержанием золота 10,8 г/т на мощность 2,6 м, а забой скважины (150 м) остановлен в ороговикованных песчаниках, которые указывают на близость интрузии, погружающейся на запад под углом 45-55°.

Для оценки более глубоких горизонтов рудных тел №№3,4,5 и всей рудной зоны в целом, предлагается пробурить (в 75 м к юго-западу от скважины №08) новую скважину глубиной не менее 350 м, которая должна будет вскрыть основные рудные тела в интервале 190-250 м, а на глубине 290-350 м изучить область западного контакта интрузии.

Канавами №№01,02 в западной части рудного поля были установлены зоны гидротермально измененных пород, сопровождающиеся дайками диоритов и золоторудными телами кварцево-жильного и метасоматического типов со средними содержаниями золота от 1 до 11,6 г/т на мощность от 0,18 до 5 м. Северная зона, вскрытая канавой №01 в интервале 84-86 м, по данным горных работ имеет крутое (75-80°) падение на север и ограничена двумя тектоническими трещинами. Золотоносными здесь являются не только сильно ожелезненные, брекчированные и рассланцеванные алевролиты. Максимальные средние содержания золота в метасоматических телах не превышают 2 г/т на мощность 4 м, а в кварцевых жилах 4 г/т. Основные кварцевые жилы в ряде мест нарушены более поздними тектоническими трещинами западного падения (5-10%), залеченными прожилками более позднего кварца мощностью до 0,05 м.

Для оценки этой зоны была пробурена скважина №01 глубиной 101,0 м, которая вскрыла золотосодержащие песчаники (от 1,6 до 2,2 г/т) в интервале от 0 до 5 м. Ниже скважиной вскрыты преимущественно разномиктовые полимиктовые песчаники с вкрапленностью пирита и прожилками (до 0,5 см) кварцевого, квар-кальцитового и кальцитового состава. Высоких концентраций золота не установлено. С глубиной зона, по-видимому, меняет свое направление падения (с крутого северного на вертикальное) и поэтому скважиной №01 была вскрыта только северная краевая ее часть. Для дальнейшего

ее изучения на глубине требуется бурение наклонных скважин.

В 50 м к югу расположена близкая по простиранию тектоническая зона, сложенная измененными (до хлорит-кварц-карбонат-пиритовых метасоматитов) песчаниками, мелкими телами и дайками диоритов и габбродиоритов, к которым и приурочены золоторудные тела со средним содержанием золота от 1 до 11,6 г/т. В отдельных прожилках мощностью до 0,06 м, сложенных полевой шпат-карбонат-кварцевым агрегатом, отмечается хорошо видимое золото в количестве до 166,4 г/т. Мощность зоны не менее 10 м, а протяженность 30-35 м.

Для оценки этой зоны были пробурены три скважины №№02,017,03 глубиной от 50 до 141 м, которыми подтверждено северное падение (40-50°) зоны метасоматически измененных пород и установлено выклинивание даек с глубиной.

Измененные породы характеризуются широким развитием процессов расланцевания, карбонатизации и хлоритизации, окварцевания и пиритизации. По трещинам и в основной массе отмечаются (до глубины 23-44 м) корочки, прожилки кровяно-красных вкраплений железистой слюдки. Скважины №№02,03 в интервалах 66-71 м, 77-85 м, и 134-140 м вскрыли параллельные дайки диоритов мощностью от 0,5 до 1,5 м. Вмещающие алевролиты и полимиктовые песчаники прокварцованы, на отдельных участках имеют тонкую ритмичную слоистость и разбиты многочисленными различно ориентированными трещинами, которые нередко рвут и сдвигают друг друга. Большей частью они выполнены тончайшими (до нескольких мм) прожилками серого, темно-серого кварца (см. фото №12,13). В ассоциации с кварцем отмечаются мелкие кристаллы пирита, который присутствует также в виде тонкой рассеянной вкрапленности, отдельных мелких скоплений в основной массе породы. В интервале 62-70 м (скв. 03) встречаются прослои граувакковых песчаников, состоящих, в основном, из обломков темноцветных минералов и зеленоватого, темно-серого (почти черного) кварца. Кварц содержит вкрапления пирита, который устанавливается также и по краям кварцевых зерен и вблизи них (на контакте) – в цементе. Только в одной из пробуренных скважин (скв. №017), в интервале 47-50 м установлено повышенное содержание золота равное 1 г/т. Зона гидротермальной проработки, перебуренная на глубине от 28 до 44 м, четко фиксируется первичным ореолом рассеяния золота интенсивностью от 0,005 до 0,08, реже до 0,1 г/т.

При дальнейшем изучении этой зоны необходимо, по-видимому, бурение наклонных скважин, расположенных на профиле западном перпендикулярно простиранию зоны (в створе со скважиной №02).

Для оценки на глубине первичных ореолов рассеяния золота интенсивностью до 1 г/т, выявленных опробованием в интервалах 330-339, 444-448 м канавы №2 и приуроченных к пиритизированным, окварцованным песчаникам и диоритам, были пробурены скважины №04,05 глубиной 50 и 62 м. Первая, по всему стволу скважины вскрыла полимиктовые песчаники, которые в интервалах 7,5-8,5 и 13-16 м превращены в осветленные пирит-серицитовые метасоматиты с содержанием золота, соответственно, 2 и 4,4 г/т и установила распространение первичного ореола рассеяния золота (0,005-0,4 г/т) до глубины 36 м.

Вторая скважина №05, до глубины 38 м вскрыла березитизированные мелкозернистые диориты и, в интервале 38-48 м, кварц-серицит-хлоритовые сланцы по алевролитам, сопровождающиеся первичным ореолом рассеяния золота с содержанием от 0,01 до 0,4 г/т в котором установлены отдельные интервалы (6-8, 10-12 м) с концентрациями металла равными, соответственно 2,8 и 1,2 г/т. В пробах с наиболее высокими содержаниями золота отмечаются медь от 0,01 до 0,04%, редко серебро (до 0,08 г/т), мышьяк (до 0,001%) и сурьма от 0,002 до 0,08%.

Для оценки первичного ореола рассеяния сурьмы с содержанием от 0,001 до 0,01%, установленного опробованием по канаве №05, была пробурена скважина №013 глубиной 50 м. Ореол приурочен к выветрелым, интенсивно ожелезненным и омарганцованным (по трещинам) полимиктовым, гравелистым песчаникам, содержащим редкие тонкие, по-видимому, быстро выклинивающиеся прожилки кварца с антимонитом, обломки которого были найдены в этом месте. В отдельных пробах совместно с сурьмой отмечалось

повышенное содержание золота до 1 г/т. Скважина №013, до глубины 43 м вскрыла гидротермально измененные (ожеженные), затронутые выветриванием разноминеральные полимиктовые песчаники и гравелиты, а в интервале 43-47 м - зону интенсивно трещиноватых и дробленых гравелитов, которая ниже подстилается чередующимися конгломератами, гравелитами и песчаниками. Первичный ореол рассеяния сурьмы (0,002-0,02%) прослеживаются до глубины 34 м, а золота (0,005-0,2 г/т) и мышьяка (0,001%) до 59 м. В редких пробах присутствует висмут до 0,001%. К зоне дробления приурочены повышенные содержания меди (до 0,2%) и цинка (до 0,1%). В 70 м к северо-западу, канава №04 в инт.337,5-341 вскрыла зону метасоматитов и две параллельные кварцевые жилы (жила №4) с видимым самородным золотом до 40 г/т. Азимут падения жил 280°, угол 75-80°, суммарная мощность 0,3 м.

Скважина №010, заданная для изучения этой зоны, на глубине от 0 до 23,0 м вскрыла выветрелые трещиноватостью, рассланцованные, хлоритизированные и пиритизированные алевролиты и песчаники, а ниже (до 50 м) эти же, более крепкие, породы и единичные дайки диоритовых порфиров мощностью до 0,2 м. Перебуренные породы сопровождаются первичным ореолом рассеяния золота (до глубины 38 м) интенсивностью 0,005-0,8 г/т и сурьмы (0,001-0,002%). По всей вероятности, падение зоны с глубиной становится еще более крутым -вертикальным и ствол скважины прошел вблизи нее. Аналогичная, крутопадающая (85°) зона метасоматитов, с содержанием золота 1,8 г/т на мощность 2,5 м, оценивалась до глубины 110 м скважиной №016, которая в интервале от 0 до 72 м вскрыла трещиноватые алевролиты с прожилками кварц-карбонат-пиритовые (91-97 м) метасоматиты со средним содержанием золота 1,36 г/т на мощность 2,5 м. Близкие по характеру строения, крутозалегающие зоны, были вскрыты скважинами №014 (канава №06) и №015 (канава №7) на глубине от 5 до 60 м. Для их дальнейшего изучения на больших глубинах необходимо наклонное бурение.

В северо-западной части рудного поля магниторазведкой была выделена магнитная аномалия интенсивностью до 70 гамм на фоне 25-30 гамм, которая, по данным интерпретации, связывалась с интрузией, залегающей на глубине от 15 до 146 м. Для оценки этой аномалии и зоны измененных пород, содержащих кварцевую жилу с золотом до 30,8 г/т, была пробурена поисковая скважина №06, глубиной 232 м, которая почти по всему разрезу вскрыла (до глубины 150 м) разноминеральные, полимиктовые и граувакковые магнетитсодержащие песчаники, а в интервале от 190 до 210 м интенсивно рассланцованные алевролиты (хлоритовые сланцы) к которым приурочен первичный ореол рассеяния золота с содержанием от 0,005 до 0,4 г/т. Хлоритовые сланцы, по-видимому, слагают краевую часть зоны минерализации, которая имеет очень крутое близкое к вертикальному, падение и скважиной №06 не пересечено.

Данные метода «вертикальный профиль» не исключают возможности наличия вблизи скважины маломощного объекта повышенной поляризуемости. Этот объект по результатам «заряда ВП» распространяется на глубину более 250 м.

Интрузивных образований, за исключением маломощных даек диоритовых порфиров, перебуренных в интервалах 6,0-6,6 м, 16,0-16,2 м, 227-231 м, скважиной не установлено. До глубины 150 м в разрезе скважины установлены значительные по мощности (до 10-15 м) пласты магнетитсодержащих песчаников, характеризующиеся высокими значениями магнитной восприимчивости (от 100-150 до $1600 \cdot 10^{-6}$ СГС), а с глубины 102 м выявлено ороговикование пород. Несмотря на то, что пласты магнетитсодержащих песчаников, перебуренных скважиной №06, могут на поверхности создать и обусловить магнитное поле напряженностью до 70 гамм, мы, однако не исключаем возможного наличия на глубине интрузии среднего состава, о чем свидетельствуют следы контактового изменения (ороговикования) пород. В юго-западной части рудного поля выделяется несколько магнитных аномалий интенсивностью до 150-250 гамм, вытянутых в северо-восточном направлении. В плане они часто совпадают с коренными выходами граувакковых и магнетитсодержащих песчаников, гравелитов и конгломератов. Пространственная связь магнитных аномалий с терригенными породами, их линзовидная форма позволяют считать, что эти аномалии обусловлены перечисленными

выше осадочными породами.

Для оценки на глубине рудных тел №№7,8,9 расположенных в южной части рудного поля, были пробурены поисковые скважины №№019 и 07 глубиной 120 и 148 м. Все эти рудные тела локализируются в гидротермально измененных диоритах, габбро-диоритах или в метасоматически измененных вмещающих породах на контакте с этими телами. На поверхности они изучены с помощью канавы №61 и характеризуются средними содержаниями золота, соответственно, 187,4 г/т, 12,9 г/т и 3 г/т на мощность 1,3м, 6,0м, и 1,1м.

Скважина №019, в интервале от 0 до 75м, перебурила крупнозернистые габбро-диориты, сопровождающиеся первичным ореолом рассеяния золота с содержанием от 0,01 до 0,6 г/т, а на глубине 82,8-86,0 вскрыла рудное тело №7 со средним содержанием золота 81,3 г/т на мощность 0,85м. Рудовмещающие породы представлены кварц-пиритовыми метасоматитами, развитыми по алевролитам и диоритам. В интервалах 92,8-83,0 м и 85,5-85,7 м они содержат кварцевые прожилки (от 2 до 5 см) с видимым самородным золотом. Самородное золото, в виде гнездообразных и пленочных скоплений, отмечается также и в окварцованных диоритах в интервале от 84,5 до 86,0 м. В верхней части разреза перебурена зона серицит-кварц-хлоритовых метасоматитов, которые в интервалах 16-20м, 25-26,5 м, и 31,0-32,5м, содержат повышенные концентрации золота в количестве от 1 до 1,3 г/т. На поверхности эта зона включает в себя рудное тело со средним содержанием золота 4,3 г/т на мощность 2,45м. В рудах и первичном ореоле рассеяния в ассоциации с золотом устанавливаются повышенные содержания серебра от 0,05 до 3,0 г/т, свинца от 0,001 до 0,03%, меди от 0,008 до 0,01%, мышьяка (0,01 - 0,3%) и реже сурьмы (до 0,002%).

Скважина №07, расположенная в 63 м к западу от устья скважины №019, в интервале от 29,5 до 42,0м перебурила диоритовые порфириты, а ниже – до глубины 148 м, вскрыла целый ряд зон метасоматической проработки кварц-пиритового, хлорит-альбит-эпидот-кварцевого и др. состава. Рудные тела №№ 8 и 9, которые предполагалось перерубить на глубинах 57-60м и 91-106м, результатами анализов не установлены. Эти интервалы представлены кварц-карбонат-пиритовыми и кварц-пиритовыми метасоматитами, сопровождающимися первичными ореолами золота интенсивностью от 0,01 до 0,06 г/т. По-видимому, указанные выше рудные тела по падению выклиниваются и замещаются безрудными метасоматитами. Вблизи забоя, на глубине 141,5-144,0м, скважина №07 пересекла новое рудное тело со средним содержанием золота 2,4 г/т на мощность 1,6м. Оно приурочено к расщепленным мелко-среднезернистым полимиктовым песчаникам, содержащим кварц-карбонатные прожилки мощностью до 4 см.

В скважине №07 методом ВП устанавливается внескважинная аномалия, которая может быть связана с неперечисленным крутопадающим поляризуемым объектом, который ближе всего подходит к ней в районе глубины 30м. Таким объектом, по нашему мнению, может быть небольшой шток диоритов, расположенный в приразломной части, в непосредственной близости от ствола скважины. Данные заряда «ВП» говорят о том, что скважина в основном пересекла все наиболее интересные зоны метасоматитов, которые уходят глубже и располагаются к западу от ствола скважины. Это и служит подтверждением их западного направления падения. Углы падения рудных зон колеблются от 60 до 85°, а мощность от нескольких десятков сантиметров до 6 м.

Скважина №018 была задана для изучения на глубине первичных ореолов рассеяния золота (до 1 г/т) и нескольких рудных тел со средним содержанием от 3,1 до 3,9 г/т на мощность от 2 до 3м. В интервале от 0 до 97,5 м она вскрыла (в диоритах и диоритовых порфиритах) целый ряд зон метасоматического изменения, а в интервале от 97,5 до 141м – песчаники и алевролиты и расположенные в них зоны метасоматитов. К одной из таких зон приурочено наиболее крупное рудное тело №10 со средним содержанием золота 5,4 г/т на мощность 1,9м. Геологически оно представлено пирит-кварцевыми метасоматитами (кварцитами), залегающими, как и все остальные зоны, под углом 55-60°. Более мелкие рудные тела, характеризующиеся меньшей мощностью (от 0,65 до 0,9м) и содержанием (от 1 до 2,1 г/т) вскрыты этой скважиной в интервалах 106-107,3м, 65,2-66,6м и 6-11м. В рудах,

в ассоциации с золотом, отмечаются повышенные концентрации серебра (до 0,4 г/т), свинца (до 0,003-0,005%), мышьяка (до 0,01-0,3%) и реже меди (до 0,01- 0,015%). Зоны минерализации аномалия ВП не выделяются. Результаты "вертикального профиля" свидетельствуют об их крутом залегании. Гидротермально измененные породы по данным метода "Заряд ВП" распространяются на глубину не менее 250 м и имеют незначительную мощность (не более 30м). Результаты электрической корреляции (СКВ.018-07) подтверждают блоковую структуру участка.

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых в РК (ЕПОН)», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

Недропользователи обязаны соблюдать требования ст. 397 Экологического кодекса «Экологические требования при проведении операций по недропользованию», в т.ч.

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения;
- предотвращение техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;
- предотвращение загрязнения недр;
- предотвращение ветровой эрозии почвы;
- по очистке и повторному использованию буровых растворов;
- конструкция скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;
- 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;
- 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;
- после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации.

1.8.4 Физические воздействия.

1.8.4.1 Солнечная радиация.

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и

достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбеда снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

1.8.4.2 Акустическое воздействие.

При проведении геологоразведочных работ источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются буровая установка, спецтехника и автотранспорт.

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице 1.10.

Таблица 1.10.

Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Буровая установка с дизельным генератором	Уровень шума не должен быть более 80 Дцб. При уровне шума более 80 Дцб необходимо одевать средства защиты органов слуха (беруши, наушники).
Автотранспорт, работающий на площадке	Основными источниками внешнего шума является автотранспорт. Установлено, что интенсивность шума составляет от грузового автомобиля с бензиновым двигателем 80-90дБА, грузового автомобиля с дизельным двигателем 90-95дБА. Источником шума на автомобиле являются двигатель, коробка передач, ведущий мост, вентилятор, выхлопная труба, всасывающий трубопровод, шины. При скорости движения до 70-80 км/ч под нагрузкой основным источником шума на автомобиле оказывается двигатель. За пределами указанных скоростей главный шум производят шины. Когда нагрузка сбрасывается, наиболее интенсивный шум вызывается также шинами. Максимально допустимые уровни шума составляют: для грузовых автомобилей в зависимости от массы и вместимости соответственно от 81 до 85 и от 81 до 88 дБА.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

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

Так как период работ непродолжительный, а район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики

оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а так же ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

1.8.4.3 Вибрация

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

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

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемой к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

1.8.4.4 Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.

В процессе производства поисковых маршрутов постоянно проводились радиометрические замеры почвы и коренных обнажений, все зарисовки горных выработок сопровождалась радиометрическим картированием, а скважины – гамма-каротажем. Радиометрических аномалий не выявлено, радиоактивность пород и почв находится на уровне природной (солнечной и породной) радиации и не превышает 17 микрорентген/час.

1.8.5. Земельные ресурсы.

1.8.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Участок работ расположен в юго-западной части Нурина синклинали, административно на территории Жанааркинского района Улытауской области.

Площадь геологического отвода составляет 27,0 кв. км и находится на площади листа М-42-108-В.

Месторождение Шойымбай находится в Улытауской области Жанааркинском районе, находящимся в подзоне светлокаштановых почв, в 17 почвенном районе – Суртысуйский волнисто-равнинный, местами мелкосопочный район светлокаштановых, часто солонцеватых и малоразвитых почв.

Светлокаштановые малоразвитые почвы получили в подзоне пустынных степей области очень широкое распространение. Они развиваются в районах мелкосопочника, где плотные породы находятся на глубине менее 40 см от поверхности почвы и приурочиваются к вершинам и крутым склонам сопок.

В отличие от светлокаштановых неполноразвитых почв малоразвитые светлокаштановые характеризуются незначительной мощностью почвенного профиля и более значительной щебнистостью и каменистостью. Очень часто мощность мелкоземистой

ее части едва достигает 5-8 см. Карбонаты и гипс встречаются лишь на нижней поверхности щебня. Почвы часто прерываются выходами горных пород и занимают сильно расчлененные пространства.

Светлокаштановые малоразвитые почвы обычно не засолены. По механическому составу светлокаштановые малоразвитые почвы относятся к хрящевато-щебенчатым легкосуглинистым.

Малоразвитые светлокаштановые характеризуются незначительной мощностью почвенного профиля и более значительной щебнистостью и каменистостью. Почвенно-растительный слой практически отсутствует. В связи с этим он не представляет сельскохозяйственной ценности и не подлежит отдельному складированию. В сельскохозяйственном производстве они используются в качестве пастбищ невысокого качества для различного вида скота.

1.8.5.2. Рекультивация нарушенных земель.

Площадь проектируемых разведочных работ располагается на каменистых почвах с бедной растительностью. Почвенно-растительный слой практически отсутствует. В связи с этим он не представляет сельскохозяйственной ценности и не подлежит отдельному складированию.

Плодородный слой почвы, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», а также СТ РК 17.0.0.05-2002 «Охрана природы. Открытые горные работы. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования», с площадки под размещение полевого лагеря и буровых площадок сниматься не будет, так как это не целесообразно в связи тем, что полевой лагерь и буровые площадки планируется располагать на щебнистых почвах, т.е. почвах с низким содержанием гумуса – менее 0,7%, а также несоответствием требований ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».

После окончания геологоразведочных работ должны быть проведены работы по рекультивации земель, согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и траншей.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
2. очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
3. засыпка канав и траншей, планировка поверхности (вручную).
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную);
6. очистка территории лагеря и прилегающей территории от мусора;
7. рекультивация водонепроницаемой выгребной ямы (вручную).

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

Посев многолетних трав

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных канав, траншей на площади 13475 м² (1,35 га).

Растительность района представлена, главным образом, травянистыми видами: полынь, ковыль.

Посев семян трав проводится с заделкой их легкой бороной. Органических и минеральных удобрений не вносится. Для улучшения качества почв используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу. Этим требованиям отвечает смесь многолетних трав, районированных на территории участка которые будут способствовать быстрому восстановлению поверхности буровых площадок и разведочных канав, траншей в качестве пастбищных угодий.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

1.8.6. Растительный и животный мир.

1.8.6.1. Растительный мир.

Улытауская область обладает особыми эколого-географическими характеристиками, что позволяет предположить, что на ее территории произрастают организмы растительного мира со свойствами, отличительными от свойств растений других регионов. Разнообразие рельефа, почвенно-грунтовых и климатических условий обуславливает своеобразие растительного покрова.

Огромное пространство Прибалхашья занято боялычевыми пустынями. Особенно большие площади равнины занимают на водоразделах рек, стекающих в оз. Балхаш (рр. Тоқырау, Кусак, Жамши). Встречаются изолированные массивы высокого мелкосопочника гор Урункай, Аркарлы, Босага, Шунак и низкогорья Бектауаты. Бектауата изолирована среди равнин и низких мелкосопочников на границе с пустынной областью. Большие площади заняты можжевельником казачьим. По сухим ущельям господствуют заросли шиповника колючего, караганы балхашской, по влажным глубоким каньонам растет боярышник ложнокровавокрасный, вокруг родников часто встречаются осинники. По характеру флоры территория Прибалхашья очень сходна с западными мелкосопочниками. Для этой территории характерны: копеечник бектауатинский, льнянка бектауатинская, пижма утесная. Между степными и пустынными формациями по солончаковым и глинистым почвам встречаются парнолистник балхашский, лебеда мелкоцветная.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», участок месторождения Шойымбай на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда не находится (Приложение 4).

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

Ковыль перистый или **Ковыль Иоанна** (лат. *Stipa pennata* от лат. *Pennatus* - перо) - вид трав из рода Ковыль семейства Злаки (*Poaceae*). Видовой эпитет растение получило за мягкие волоски, напоминающие перья, которыми покрыта его длинная ость.

Растение широко распространено в степях России и Казахстана, также отдельные небольшие островки встречаются в лесостепной зоне Западной Сибири на тёплых южных склонах.

Тюльпáн двуцветко́вый или Тюльпан двухцветко́вый, или Тюльпан Калье́, или Тюльпан коктебёльский, или Тюльпан многоцвётный (лат. *Tulipa biflora*) - многолетнее травянистое растение; вид рода Тюльпан (*Tulipa*) семейства Лилейные (*Liliaceae*).

Луковичный травянистый многолетний поликарпик с безрозеточным побегом, высотой 10—20 см. Луковица яйцевидная, шириной 1-1,5 см, с серовато-бурыми оболочками, внутри паутинисто-шерстистыми.

Стебель голый, коричневато-зелёный. Листья в числе двух, серповидно отогнутые, голые, гладкие, линейные, слегка сизые, с тусклым пурпурным окаймлением, нижний

немного превышает цветок.

Бутон прямостоячий, цветков один - два (иногда до шести), листочки околоцветника белые, при основании жёлтые, длиной 13-25 мм, наружные - ланцетные, с внешней стороны грязновато-фиолетовые, внутренние - продолговатые или продолговато-яйцевидные, заострённые, с чёткой зелёной срединной жилкой в полтора раза уже внутренних. С внутренней стороны все листочки околоцветника белые с большим жёлтым пятном, составляющим половину их длины. Тычиночные нити цилиндрические; тычинки вдвое короче околоцветника, жёлтые. Пыльники жёлтые в два раза короче нитей, с пурпурными кончиками, со слабым волосистым кольцом у основания. Цветёт в конце апреля - начале мая.

Прострел желтоватый (лат. *Pulsatilla orientáli-sibírica*, ранее *Pulsatilla flavéscens*) - многолетнее растение, вид рода Прострел семейства Лютиковые (*Ranunculaceae*).

Стебли достигают 7-15 (до 45) см высоты. Корневище - толстое, вертикальное, многоглавное. Прикорневые листья длинночерешковые, опушённые, развиваются в конце цветения, пластинки их округло-почковидные, рассечённые на 3 доли; все доли сидячие; каждая доля дважды или трижды рассечена на доли второго порядка. Высота прикорневой розетки листьев - 25-30 см.

Цветки жёлтого цвета, ширококолокольчатые, позднее широко раскрытые появляются ранней весной. Листочки околоцветника 2,5-3,5 см длиной, продолговато-яйцевидные, коротко заострённые или туповатые, снаружи волосистые. Тычинки многочисленные, во много раз короче листочков околоцветника. Плодики волосистые, с длинными перистыми столбиками.

С лечебной целью используется трава (стебли, листья, цветки), листья, бутоны. В природных условиях встречаются гибриды прострела раскрытого и желтеющего. Растёт на опушках лиственных и сосновых лесов, заходит под полог леса, обычен на пологих горных или песчаных склонах.

Светолюбивое растение; гидрофит, мезотроф или эвтроф.

Тюльпáн Бибери́тэйна или Тюльпан дубра́вный (лат. *Túlipa biebersteiniána*, лат. *Tulipa sylvestris australis Tulipa quercetorum*) - многолетнее травянистое растение; вид рода Тюльпан (*Tulipa*) семейства Лилейные (*Liliaceae*).

Многолетний луковичный травянистый поликарпик с безрозеточным побегом. Высота 15-30 (до 40) см. Стебель голый, простой, прямой, тонкий. Луковица яйцевидная, до 2 см толщиной, длиной до 4 см, оболочки кожистые, чёрно-бурые, с внутренней стороны прижатогустоволосистые. Листья прикорневые, линейно-ланцетные, желобчатые, в числе двух (трёх), отклонённые, голые, обычно нижний лист более широкий. Цветки одиночные, поникающие перед цветением, с жёлтыми острыми листочками околоцветника до 3 см в диаметре. Листочки околоцветника (их шесть) ланцетные, жёлтые, длиной до 3 см, острые, наружные — снаружи с фиолетовым оттенком, в 2 раза шире внутренних; внутренние яйцевидные, реснитчатые при основании и бородатые у верхушки. Тычиночные нити и внутренние листочки околоцветника при основании волосистые. Пыльники в 2—3 раза короче тычиночных нитей. Тычинки в 2 раза короче околоцветника. Плод — прямостоячая сухая коробочка 1,5-2,5 см длиной с остриём на верхушке.

Лимитирующие факторы — антропогенная деградация степных сообществ, распашка целинных степей, сбор цветущих растений на букеты, разработка карьеров, хозяйственное использование территорий, пожары; умеренный выпас скота и сенокошение не наносят вреда популяциям.

Весенний эфемероид. Цветёт в апреле — мае, плодоносит в июне. Размножается семенами и вегетативно (дочерними луковицами). Опыляется пчёлами, осами, мелкими жуками, мухами. Семена разбрасываются при растрескивании сухой коробочки. Время от появления вегетативных органов до цветения — 33 дня, до отмирания листьев — 87, созревания семян — 99 дней. Семена прорастают только осенью, всхожесть — 81,7 %. В неблагоприятных условиях пред генеративный период и формирование столонов может продолжаться многие годы. Гелиофит, геофит, ксеромезофит. Произрастает в полынно-типчаковых степях, по каменистым известняковым склонам, на засоленных местах, в

кустарниках.

Полипорус корнелюбивый - Плодовые тела однолетние, одиночные. Шляпки мясисто-кожистые, при высушивании ломкие, 1-4 см в диаметре, 0,2-0,4 см толщиной, округлые, плоские, в центре вдавленные, довольно тонкие, гладкие, иногда с признаками мелких бледных чешуек, кремовые или светло-охряные; кожица неясная; край одного цвета со шляпкой, острый, неясно лопастной, иногда подвёрнутый вниз. Трубочки обычно более или менее низбегающие, 1-2 мм длиной, не отделяющиеся от ткани шляпки. Поверхность гименофора кремовая до буроватой.

Ножка центральная или несколько эксцентрическая, 1-2,5 (3) см длиной, 2-5 мм в диаметре, цилиндрическая, часто слегка искривлённая, плотная, пробковая до почти деревянистой, гладкая, реже с беловатым налётом, грязно-бурая до черноватой, начиная от основания, у основания утолщённая. Цистид нет. Базидии булавовидно-цилиндрические, часто с зернистой цитоплазмой, с 2-4 короткими стеригмами. Споры удлинённо-эллипсоидальные или веретеновидные.

Встречается весной или осенью в степных районах у основания живых или мёртвых стеблей некоторых степных злаков.

Тюльпáн поника́ющий (лат. *Túlipa pádens*) - вид многолетних луковичных травянистых растений из рода Тюльпан семейства Лилейные. Занесён в 10 региональных Красных книг Российской Федерации, имеет статус охраняемого в ряде областей Казахстана.

Ареал: в естественной среде произрастает на северо-востоке Средней Азии, в России - в Заволжье, Нижнем Поволжье, степях Дона, Западной Сибири, на Южном Урале.

В естественных условиях произрастает в степных или полупустынных областях, иногда на солонцах, на остепенённых скальных обнажениях по берегам рек.

Цветёт с середины апреля до 20-х чисел мая, плодоносит в июне.

Луковица имеет яйцевидную форму, с волосистой оболочкой.

Высота стебля 10-25 сантиметров, листьев 2-3, заострённые отогнутые.

Единственный цветок - поникающий, заострённый, снаружи зеленоватый с фиолетовым оттенком, изнутри - белый.

Шампиньóн таблѣтчатый (лат. *Agaricus tabularis*) - вид грибов рода шампиньон. Съедобные свойства неизвестны.

Шляпка плоско-выпуклая, 5-10 см в диаметре, очень толстая, мясистая, плотная, беловатая, глубоко трещиноватая, с очень крупными чешуйками.

Мякоть беловатая, желтеющая при прикосновении.

Пластинки узкие, сначала белые, в зрелости чёрно-бурые.

Ножка 1-3 см шириной, 3-4 см высотой, толстая, широкая, плотная, с толстым кольцом

Это один из редких грибов, предпочитающих пустынный или полупустынный климат. Его можно встретить в США, в пустыне Аризона. Распространён он также в Казахстане и на территории средней Азии. На европейской территории был замечен только в Украине, в целинных степях.

Тюльпан Шренка - (лат. *Túlipa suaveólens*, *Túlipa schrénkii*) - вид рода Тюльпан.

Луковица яйцевидная, до 2,5-3 см диаметром, с чёрно-бурыми, изнутри по всей поверхности прижато-волосистыми чешуями. Стебель до 30-40 см высотой, голый, иногда в верхней части красноватый. Листья в числе 3 (реже 4), расставленные, сизоватые, слабо волнистые по краю, короче цветка.

Цветок чашевидно-лилейного типа до 7 см высотой, очень изменчив по форме, с лёгким приятным ароматом. Окраска - от чисто-белой, жёлтой до красновато-бордовой, сиреневой и почти фиолетовой, с жёлтым или чёрным пятном по центру или без него. Нередки пестроцветные формы. Тычиночные нити, как и пыльники, жёлтые или чёрные. Плод до 4 см длиной и 2,2 см шириной, количество нормально развитых семян - до 240. Размножение семенное.

Цветёт с конца апреля до конца мая, плодоносит в июне.

Прострёл раскрытый (*Pulsatilla pátens*) или **Сóн-трава́**, или **Ве́треница раскрытая** (лат. *Anémone pátens*) - многолетнее травянистое растение, вид рода Прострел (*Pulsatilla*) семейства Лютиковые (*Ranunculaceae*). Ряд исследователей включают этот род в состав рода Ветреница (*Anemone*).

Занесён в Красные книги Белоруссии, Казахстана, Латвии, Литвы, Украины, Эстонии, большого числа субъектов Российской Федерации, ряда областей Украины.

Растение 7-15 см высотой. Корневище мощное, вертикальное, тёмно-коричневое, многоглавое. Корневые листья на длинных, не густо волосистых черешках, в очертании округло-сердцевидные, дланевидно-трёхрасчёрнённые с ромбическими глубоко-двух-трёхраздельными сегментами и с клиновидными, двух-четырёхнадрезанными или зубчатыми дольками с острыми, часто несколько изогнутыми лопастинками, в молодости, особенно внизу волосистые, позднее становящиеся голыми, появляются после цветения и отмирают осенью. Стебли прямостоящие, одетые густыми, оттопыренными, мягкими волосками. Листочки покрывала прямостоящие, разделённые на узколинейные доли, сильно волосистые. Цветоносы прямые; цветки прямостоящие, вначале ширококолокольчатые, позднее звездчато раскрытые; околоцветник простой, шестилистный, с листочками 3-4 см длиной, узко яйцевидно-заострёнными, прямыми, сине-фиолетовыми, снаружи волосистыми; тычинки многочисленные, во много раз короче листочков околоцветника, жёлтые, из них наружные превращены в стаминодии (медовики); пестиков много, с длинным пушистым столбиком 3-5 см длиной. Цветёт в апреле - мае. Плодики продолговатые, как и столбики сильно волосистые.

Растёт на дерново-подзолистой почве в сосновых, сосново-дубовых, сосново-берёзовых лесах верескового, брусничного, орлякового, мшистого и травяного типов, на вересковых пустошах, борových склонах и в кустарниках.

Адонис пушистый (*Adonis villosa*)- многолетнее короткокорневищное травянистое растение. Стебли одиночные или малочисленные, в начале цветения густоволосистые, высотой 15–30 см, ветвистые. Листовые пластинки дважды перистые, овальные или широкотреугольные, с широколанцетными заостренными конечными долями, шириной до 2–3 мм. Цветки верхушечные, диаметром 2–4 (5) см. Лепестки желтые. Плоды – сборные шаровидные или яйцевидные семянки. Ксеромезофильный вегетатив но неподвижный эфемероид. Растет на злаковоразнотравных, полынно злаковых закустаренных остепненных лугах и луговых степях, в разреженных березовых и осиновоберезовых лесах с остепненным травяным покровом, в сосновых лесополосах в пределах степной и лесостепной зон. Цветет во второй половине мая. Плодоносит в июне. Вид встречается в Казахстане, на юге Западной Сибири. Вид хорошо выдерживает умеренную пастбищную нагрузку, поэтому сохранился вблизи населенных пунктов.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

1.8.6.2. Животный мир.

Согласно информации предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок месторождения Шойымбай в Карагандинской области находится на территории охотничьего хозяйства «Актастинское» (Приложение 4).

Территория охотничьего хозяйства «Актастинское» относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: журавль-красавка, степной орел, лебеди, стрепет.

Журавль красавка - самый маленький и третий по численности представитель семейства журавлиных в мире - его численность оценивается в 200-240 тысяч особей. Самый маленький вид журавлей, его высота составляет около 89 см, а масса 2-3 кг. Голова и шея в основном чёрные; позади глаз хорошо заметны длинные пучки белых перьев. От основания клюва до затылочной части имеется участок светло-серых перьев; обычная для других видов журавлей проплешина отсутствует. Клюв короткий, желтоватый. Роговица глаз красновато-оранжевая. Оперение туловища голубовато-серое. Маховые перья второго

порядка крыльев выделяются своей длиной и пепельно-серым цветом. Ноги и пальцы на ногах чёрные. Голос - звонкое курлыканье, более высокое и мелодичное, чем у серого журавля.

Орнитологами насчитывается 6 различных популяций этого журавля, охватывающих 47 государств, в том числе и на территории Российской Федерации. В Восточной и Центральной Азии, Казахстане, Монголии и Калмыкии журавли очень хорошо распространены и их численность достигает десятков тысяч. Черноморская популяция насчитывает порядка 500 птиц. На севере Африки в Атласских горах вплоть до 1990-х годов обитало не более 50 птиц, в 2011 году в ходе специально предпринятых поисков ни одной особи не обнаружено. Небольшая популяция наблюдается в Турции.

В отличие от других видов журавлей, красавки менее приспособлены к болотистой местности и предпочитают жить на открытых территориях с невысокой травянистой растительностью: степях, саваннах и полупустынях на высоте до 3000 м над уровнем моря. Кроме того, они активно кормятся, а иногда и гнездятся, на пашнях и других сельскохозяйственных угодьях недалеко от водных источников: ручьёв, рек, мелководных озёр или низин.

Основной отрицательный фактор, воздействующий на популяции - трансформация мест обитания, оттеснившая красавку в зону сухих степей и полупустынь и приведшая к значительному сокращению численности вида в 1970-е годы. Начиная примерно с 1980-х годов, красавка на значительных территориях стала гнездиться на возделываемых землях, главным образом на Украине и в Казахстане, в результате численность постепенно увеличивается.

Степной орел - хищная птица семейства ястребиных. Общая длина 60-85 см, длина крыла 51-65 см, размах крыльев 220-230 см, вес птиц 2,7-4,8 кг. Самки крупнее самцов. Окраска взрослых птиц (четырёхлетних и старше) тёмно-бурая, часто с рыжеватым пятном на затылке, с чёрно-бурыми первостепенными маховыми, где на основании внутренних опахал имеются серо-бурые пестрины; рулевые перья тёмно-бурые с серыми поперечными полосами. Радужина орехово-бурая, клюв серовато-черноватый, когти черные, восковица и ноги желтые. В первом годовом наряде молодые птицы бледно-буровато-охристые с охристыми пестринами и надхвостьем; рулевые перья бурые с охристыми каймами.

Гнездовая область охватывает степные районы Ставропольского края, Оренбургская область, Калмыкию, Астраханскую и Ростовскую области России, юг Урала, Юго-Восточную и Юго-Западную Сибирь, Переднюю, Среднюю и Центральную Азию и западные части Китая. Места зимовки - северо-восточные, восточные, центральные и южные части Африки, Индия, Аравийский полуостров. Гнезда устраивает на земле, небольших кустах и скалах, стогах, реже на деревьях и опорах линии электропередач.

Откладывание яиц происходит: в западных частях - в апреле (вторая половина), в восточных - примерно в середине мая. В кладке 1-2 белых, слегка испещренных бурым яйцами. Насиживание продолжается 40-45 дней, гнездовой период - около 60 дней. В августе птенцы уже умеют летать.

Лебеди (лат. *Cygnus*) - род птиц из отряда гусеобразных семейства утиных.

Оперение лебедей по своей окраске бывает либо чисто белого, либо серого или чёрного цвета. Самок и самцов внешне весьма трудно различить. Лебедей от гусей отличает более длинная шея, позволяющая в более глубоких водах обыскивать дно в поисках пищи, а также их величина, по которой они являются самыми крупными водными птицами. Размах их крыльев достигает двух метров, а масса может превышать 15 кг. Лапы довольно короткие, из-за чего лебеди, передвигаясь по земле, производят несколько неуклюжее впечатление. Зато у них очень развитая летательная мускулатура, позволяющая им преодолевать тысячи километров при ежегодных перелётах на юг и обратно.

Потомство выращивается обоими родителями, опекающими детёнышей в течение 1-2 лет после рождения.

Стрепет - птица из семейства дрофиные. Стрепет величиной с курицу. Длина тела достигает от 40 до 45 см, размах крыльев - 83-91 см, масса - 500-900 г. Верх тела песочного цвета с тёмным рисунком, низ белый. В брачном наряде у самца чёрная шея с двумя

белыми полосами. В зимнем наряде самец и самка окрашены в песочный цвет с чёрными пятнами.

Стрепет обитает в умеренных районах Европы и Азии, а также в Северной Африке, живёт в открытых пространствах, в основном в степях и полях. Живёт только в тех степях, где остались хотя бы небольшие участки целины. Из-за сплошной распашки степей когда-то многочисленные стрепеты стали редкостью.

Сезон размножения начинается в апреле самка откладывает от 3 до 5 яиц. Она плотно сидит на кладке и близко подпускает человека, в результате чего очень часто гибнет под колёсами сельскохозяйственной техники.

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

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 25 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2023-2025 гг.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.11.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделе 6 настоящего отчета.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. попуттилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Таблица 1.11

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов	Образование т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны.	20 03 01	2023-2025гг.- 2,70	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 13	2023-2025гг.- 0,000015	Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их специализированной организации по предварительно заключенному договору.
Промасленная	Агрегатное	15 02 02*	2023-2025гг.-	Образуется при работе с

ветошь (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны.		0,01905	автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Отработанное промышленное масло	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	13 02 08* - Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	2023-2025гг.- 0,1215	Образуются при работе автотранспорта. Смазочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Буровой шлам	Агрегатное состояние –шлам. Негорючие, не взрывоопасны.	01 05 99	2023г. - 0,202; 2024г. - 0,218; 2025г. - 0,101	Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

Участок работ находится на территории Жанааркинского района Улытауской области и расположен в 200 км к юго-западу от г. Караганды и 320 км к северо-востоку от г. Жезказган.

Площадь геологического отвода составляет 27,0 кв.км и находится на площади листа М-42-108-В.

Улытауская область — область в центральной части Казахстана, образованная 8 июня 2022 года. Административный центр области — город Жезказган. Площадь- 188 936,61 км².

На севере граничит с Костанайской областью, на востоке — с Карагандинской, на юго-востоке — с Жамбылской, на юге — с Туркестанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской.

Область состоит из 2 районов и 3 городов областного подчинения (городские администрации):

Численность населения Улытауской области (середина 2022 года)				
№	Административная единица	Территория км²	Население тыс. чел.	Плотность населения чел./км²
1	Жанааркинский район	62 347,81	34,8	0,56
2	Улытауский район	122 931,05	17,4	0,14
3	город Жезказган	1 760,97	91,7	52,08
4	город Каражал	792,43	18,7	23,60
5	город Сатпаев	1 104,35	69,6	63,02
	ВСЕГО	188 936,61	227,2	1,20

Улытауская область на момент создания в 2022 году стала в Республике Казахстан регионом с самой низкой плотностью населения и регионом с самой низкой абсолютной численностью населения.

После того, как 16 марта было объявлено, что Улытау станет областью, здесь полным ходом идут работы по инфраструктурному, дорожному ремонту. Местных жителей радуют такие изменения.

Для достижения транспортной доступности Улытау запланирована реконструкция участка дороги Кызылорда – Жезказган протяженностью 208 км и 513 км трассы Жезказган – Караганда. По направлению Кызылорда – Жезказган на сегодняшний день уже проводятся конкурсные процедуры для определения подрядчика. По дороге Жезказган – Караганда ведется разработка ПСД.

В аграрно-промышленном комплексе области доминирует производство животноводческой продукции. Население области, за счет внутрирегионального производства, полностью обеспечены всеми видами продукции.

При проведении геологоразведочных работ воздействие на биосферу в различной степени затрагивает практически все ее компоненты – воздушный бассейн, водные и земельные ресурсы, недра, растительный и животный мир.

В результате комплексного воздействия на окружающую природную среду нарушаются условия произрастания растений, обитания животных. Механическое воздействие на землю ухудшает ее качество.

Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности

основных доминирующих видов. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Предусмотренные проектом мероприятия позволят значительно уменьшить причиненный ущерб. Влияние объекта будет ограничено границей области воздействия (800 м) и не выйдет за ее пределы.

При проведении работ воздействие на биосферу будет временным и не на все компоненты.

2.2 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.

В исследуемом районе, как и в других регионах Казахстана, идет процесс вынужденного переселения людей из обжитых, но приходящих в упадок аулов, поселков из-за отсутствия работы, надежной системы жизнеобеспечения, связей с рынком. Из-за состояния дорог, которые в весенний и осенний периоды становятся малопроходимыми и заводненными, а строительство и ремонт дорог требует дополнительных финансовых средств.

Поэтому главной предпосылкой экономического развития района является возможное наличие предполагаемых уникальных запасов твердых полезных ископаемых.

Основные социальные проблемы региона:

- низкое качество медицинского обслуживания;
- недостаточность средств для развития инфраструктуры;
- плохое состояние подъездных дорог;
- высокий уровень безработицы.

Для удовлетворительной жизнедеятельности населения района необходимо ремонт и строительство сети дорог, создание дополнительных рабочих мест, улучшение медицинского и культурного обслуживания, повышения уровня образования.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток молодежи с территории; в случае же обеспечения работой, молодые люди будут возвращаться, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности территории.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Таким образом, геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличиться первичная и вторичная

занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

2.3 Границы области воздействия объекта.

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

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.

Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 800 м.

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

3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.

Размещение объекта:

Основанием для проектирования является подтверждение Комитетом геологии обнаружения минерализации (проявления) (письмо Комитета геологии МЭГПР РК исх.№ 26-02-26/808 от 06.04.2022г.) и письмо МИИР РК исх.№ЗТ-2022-01776798 от 15.06.2022г. о начале переговоров по внесению изменений и дополнений в Контракт №4757 от 29.12.2015 года на разведку золотосодержащих руд месторождения Шойымбай в Карагандинской области Республики Казахстан, в части продления срока действия контракта на 2 года для осуществления оценки обнаруженной минерализации (проявления).

Возможность выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности отсутствует, в связи с тем, что Контракт №4757-ТПИ от 29 декабря 2015 года выдан для разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Карагандинской области.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, проведение геологоразведочных работ.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Участок работ находится на территории Жанааркинского района Улытауской области и расположен в 200 км к юго-западу от г. Караганды и 320 км к северо-востоку от г. Жезказган.

Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2023-2025 гг.

Численность персонала, задействованного на полевых работах составит 25 человек.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении поисковых работ определено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 10 источников будет выбрасываться 15 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят на 2023 год – 5,103257083 г/с; 9,90982224 т/год, 2024 год-5,110747083 г/с; 9,92036384 т/год, 2025 год- 6,24528704 г/с; 9,1872643 т/год.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 2023-2025 гг- 921,63 м³/год, на технические нужды – 2023 г.- 240,0 м³/год; 2024 г.- 260,0 м³/год; 2025 г.- 120,0 м³/год.

Отходы: производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых работ в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

3.2. Интегральная оценка воздействия.

Интегральная оценка воздействия выполнена по пяти уровням оценки, табл. 3.2. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны на практике. В таблице 3.1. приведена также количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах.

Временный параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических и экспертных оценок и выражается в пяти компонентах.

Величина воздействия так же оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется комплексирование полученных данных воздействия на окружающую среду. Комплексный балл воздействия определяется путем баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Шкала масштабов воздействия и градации экологических последствий.	
Масштаб воздействия (рейтинг относительно воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Точечный (1)</i>	Площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
<i>Локальный (2)</i>	Площадь воздействия 0,01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
<i>Ограниченный (3)</i>	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
<i>Территориальный (4)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
<i>Региональный (5)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;
Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия менее 10 суток;
<i>Временный (2)</i>	От 10 суток до 3 месяцев;
<i>Продолжительный (3)</i>	От 3 месяцев до 1 года;
<i>Многолетний (4)</i>	От 1 года до 3 лет;
<i>Постоянный (5)</i>	Продолжительность воздействия более 3 лет;
Интенсивность воздействия (обратимость изменений)	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению повреждённых элементов сохраняется частично;
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
<i>Экстремальная (5)</i>	Воздействие на среду приводит к её необратимым изменениям, самовосстановление невозможно;

Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>Незначительная (1)</i>	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют;
<i>Низкая (2-8)</i>	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия;
<i>Средняя (9-27)</i>	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;
<i>Высокая (28-64)</i>	Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.
<i>Чрезвычайная (65-125)</i>	Появляются устойчивые структурные и функциональные перестройки.

Таблица 3.2.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
Точечный 1	<u>Кратковременный</u> 1	Незначительная 1	1	1	Незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Территориальный</u> 4	Многолетний 4	<u>Сильная</u> 4	64	26-64	Высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальный</u> 5	125	65-125	Чрезвычайная

Расчет оценки интегрального воздействия: $1 \cdot 4 \cdot 1 = 4$ балла, категория значимости – низкая, изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного негативного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.

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

Жанааркинский район (каз. *Жаңаарқа ауданы*) - административно-территориальная единица второго уровня в составе Улытауской области Казахстана. Административный центр - посёлок Жанаарка.

Образован в 1928 году под названием Асан-Кайгинский район. В 1929 году переименован в Жана-Аркинский район. 29 июля 1939 года Жана-Аркинский район был передан из состава упразднённого Каркаралинского округа в состав новообразованной Карагандинской области, 20 марта 1973 года - в состав новообразованной Джезказганской области. С упразднением 3 мая 1997 года Джезказганской области Жанааркинский район был возвращён в состав Карагандинской области.

16 марта было объявлено что Улытау станет областью. В состав Улытауской области вошли 2 района, в том числе Жанааркинский район, и 3 города областного подчинения.

Для достижения транспортной доступности Улытау запланирована реконструкция участка дороги Кызылорда – Жезказган протяженностью 208 км и 513 км трассы Жезказган – Караганда. По направлению Кызылорда – Жезказган на сегодняшний день уже проводятся конкурсные процедуры для определения подрядчика. По дороге Жезказган – Караганда ведется разработка ПСД.

В Жанааркинском районе работают более 600 крестьянских хозяйств. Аграрный сектор включает земли, занятые под сенокосы, пашни, пастбища и залежи. В промышленной сфере наиболее значимыми для экономики района являются горнодобывающие предприятия. На территории района ведется разработка залежей каменного угля и железно-марганцевой руды. Работают мастерские по ремонту железнодорожного подвижного состава.

Имеются хлебный, молочный заводы, строительные и транспортные предприятия, локомотивное депо. Выращивают зерновые, овоще-бахчевые и другие культуры. Разводят крупный рогатый скот, овец, коз, лошадей. По территории района проходят железные дороги Жарык - Жезказаган, Атасу - Каражал и автомобильные дороги Караганда - Атасу - Каражал, Жезказган- Каражал.

Культурно-образовательная сфера представлена клубами и библиотеками, музеем, парком культуры и отдыха. Развиваются спортивный и культурно-познавательный туризм. Открыты центры по спортивному ориентированию и скалолазанию. В районе работает свыше 40 коллективов физической культуры. Из 18 видов спорта, развивающихся в районе, 5 представлены национальными. На территории центрального парка в поселке Атасу находятся хоккейный корт и площадка для мини-футбола.

Все населенные пункты района связаны маршрутными автобусами. Кроме того, перевозку пассажиров выполняет железнодорожный транспорт.

В исследуемом районе, как и в других регионах Казахстана, идет процесс вынужденного переселения людей из обжитых, но приходящих в упадок аулов, поселков из-за отсутствия работы, надежной системы жизнеобеспечения, связей с рынком. Из-за состояния дорог, которые в весенний и осенний периоды становятся малопроходимыми и заводненными, а строительство и ремонт дорог требует дополнительных финансовых средств.

Поэтому главной предпосылкой экономического развития района является возможное наличие предполагаемых уникальных запасов твердых полезных ископаемых.

Основные социальные проблемы региона:

- низкое качество медицинского обслуживания;
- недостаточность средств для развития инфраструктуры;
- плохое состояние подъездных дорог;

- высокий уровень безработицы.

Для удовлетворительной жизнедеятельности населения района необходимо ремонт и строительство сети дорог, создание дополнительных рабочих мест, улучшение медицинского и культурного обслуживания, повышения уровня образования.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток молодежи с территории; в случае же обеспечения работой, молодые люди будут возвращаться, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности территории.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе области воздействия не будет, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 15 км.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

4.2. Биоразнообразие.

4.2.1. Растительный мир.

Улытауская область обладает особыми эколого-географическими характеристиками, что позволяет предположить, что на ее территории произрастают организмы растительного мира со свойствами, отличительными от свойств растений других регионов. Разнообразие рельефа, почвенно-грунтовых и климатических условий обуславливает своеобразие растительного покрова.

Огромное пространство Прибалхашья занято боялычевыми пустынями. Особенно большие площади равнины занимают на водоразделах рек, стекающих в оз. Балхаш (рр. Тоқырау, Кусак, Жамши). Встречаются изолированные массивы высокого мелкосопочника гор Урункай, Аркарлы, Босага, Шунак и низкогорья Бектауаты. Бектауата изолирована среди равнин и низких мелкосопочников на границе с пустынной областью. Большие площади заняты можжевельником казачьим. По сухим ущельям господствуют заросли шиповника колючего, караганы балхашской, по влажным глубоким каньонам растет боярышник ложнокровавокрасный, вокруг родников часто встречаются осинники. По характеру флоры территория Прибалхашья очень сходна с западными мелкосопочниками. Для этой территории характерны: копеечник бектауатинский, льнянка бектауатинская,

пизма утесная. Между степными и пустынными формациями по солончаковым и глинистым почвам встречаются парнолистник балхашский, лебеда мелкоцветная.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», участок месторождения Шойымбай на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда не находится (Приложение 4).

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

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

4.2.2. Воздействие на растительный мир.

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы).

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое загрязнение окружающей природной среды, повреждение растительности и других компонентов экосистем. Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные процессы.

Воздействие на растительный покров при проведении геологоразведочных работ может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

- Механические повреждения;
- Засорение;
- Изменение физических свойств почв;
- Изменение уровня подземных вод;
- Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление территории

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение

территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Охрана растительного покрова будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе работ будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом.

Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Если на прилегающих к нарушенным точечным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

Воздействие на растительность оценивается как незначительное.

4.2.3. Животный мир.

Согласно информации предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок месторождения Шойымбай в Карагандинской области находится на территории охотничьего хозяйства «Актастинское» (Приложение 4).

Территория охотничьего хозяйства «Актастинское» относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: журавль-красавка, степной орел, лебеди, стрепет.

Использование объектов животного мира не предусматривается.

4.2.4. Воздействие на животный мир.

Согласно п. 1,2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

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.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное.

4.3. Земельные ресурсы и почвы.

4.3.1. Состояние и условия землепользования.

Участок работ находится на территории Жанааркинского района Улытауской области и расположен в 200 км к юго-западу от г. Караганды и 320 км к северо-востоку от г. Жезказган.

Площадь геологического отвода составляет 27,0 кв.км и находится на площади листа М-42-108-В.

Участок работ расположен в юго-западной части Нурина синклинали. В пределах описываемого района, расположенного в области междуречья Сарысу-Кулан-Утпес, развит мелкосопочный и равнинный рельеф. Для мелкосопочника характерны плосковершинные сопки, ориентированные в широтном направлении: остальная часть территории представляет собой равнину, на которой размещены долины рек, многочисленные урочища и озерные котловины.

Площадь проектируемых разведочных работ располагается на каменистых почвах с бедной растительностью. Почвенно-растительный слой практически отсутствует. В связи с этим он не представляет сельскохозяйственной ценности и не подлежит отдельному складированию.

Согласно п 1, 2 ст. 71-1 Земельного Кодекса РК «Использование земельных участков для разведки полезных ископаемых и геологического изучения» операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование.

Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, акимов городов районного значения, поселков, сел, сельских округов по заявлению недропользователя на основании соответствующих лицензии на недропользование или контракта на недропользование.

После получения Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Проекту План разведки на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе в Улытауской области на два года ТОО «Nurali Group» будет проводиться работа с областными и районными акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

4.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Месторождение Шойымбай находится в Улытауской области Жанааркинском районе, находящимся в подзонах светлокаштановых почв, в 17 почвенном районе – Суртысуйский волнисто-равнинный, местами мелкосопочный район светлокаштановых, часто солонцеватых и малоразвитых почв.

Район занимает всю северную часть Жанааркинского района и небольшую западную часть Нурина. Абсолютные высоты от 500 м в восточной части до 400 м в западной и до 800 м по небольшим горам (Суыкбастау, Айгыржал, Каратас, Таскарала и др.). Рельеф волнисто-равнинный, с участками мелкосопочника и довольно многочисленными долинами рек.

Гидрографическая сеть развита хорошо. На север течет р. Куланотпес со своим притоком, на юго-запад – р. Сарысу с многочисленными, но небольшими притоками. Здесь располагается также много озер, пересыхающих летом, как и реки. Водообеспеченность района все же недостаточная, особенно в летний период.

Сложен район третичными континентальными отложениями, представленными главным образом суглинками, по сопкам – плотными породами палеозойского возраста, а по долинам рек – аллювиальными отложениями.

Растительность ковыльно-типчаково-полынная, с очень бедным разнотравьем, пятнистая, очень неоднородная. Древесная растительность встречается лишь в урочище Караагаш по песчаным массивам. Здесь произрастают сосна, береза, осина и другие породы.

Зональные почвы светлокаштановые суглинистые и легкосуглинистые, по сопкам – светлокаштановые малоразвитые. В межсопочных понижениях и по долинам рек развиваются лугово-каштановые, часто комплексные, а в поймах рек – аллювиально-луговые почвы.

Вследствие резкой континентальности и сухости климата светлокаштановые почвы не могут обеспечить постоянную урожайность сельскохозяйственных культур и используются главным образом в качестве пастбищ для лошадей, крупного и мелкого рогатого скота. Использование светлокаштановых почв для земледелия возможно лишь при условии правильного орошения. Однако больших перспектив в этом отношении нет, так как местный сток весьма ограничен, а вода рек необходима также для обеспечения водопоя скота.

Светлокаштановые солонцеватые почвы распространены на описываемой территории повсеместно небольшими участками или в комплексе с другими почвами подзоны. Чаще всего они встречаются по долинам рек, озерным и межсопочным понижениям, склонам и шлейфам сопок. Формируются, как правило, на тяжелых несколько засоленных материнских породах.

По содержанию гумуса и карбонатов характеризуемые почвы не отличаются от светлокаштановых нормальных почв, однако по общей щелочности они приближаются к солонцам.

Общая щелочность сильно повышена в горизонтах В, что вполне согласуется и с морфологическими данными. В этих же горизонтах наблюдается увеличение иловатых частиц, что весьма характерно для структурных солонцовых горизонтов, в которых под влиянием щелочей происходит диспергирование почв и передвижение коллоидов в виде псевдорастворов.

В условиях засушливого пустынно-степного климата солонцеватость особенно неблагоприятно отражается на условиях произрастания сельскохозяйственных культур. Поэтому освоение их для земледелия без орошения невозможно. При правильном орошении на них можно получать достаточно высокие урожаи. Вообще же солонцеватые светлокаштановые почвы при освоении требуют предварительного улучшения.

Светлокаштановые малоразвитые почвы получили в подзоне пустынных степей области очень широкое распространение. Они развиваются в районах мелкосопочника, где плотные породы находятся на глубине менее 40 см от поверхности почвы и приурочиваются к вершинам и крутым склонам сопок.

В отличие от светлокаштановых неполноразвитых почв малоразвитые светлокаштановые характеризуются незначительной мощностью почвенного профиля и более значительной щебнистостью и каменистостью. Очень часто мощность мелкоземистой ее части едва достигает 5-8 см. Карбонаты и гипс встречаются лишь на нижней поверхности щебня. Почвы часто прерываются выходами горных пород и занимают сильно расчлененные пространства.

Светлокаштановые малоразвитые почвы обычно не засолены. По механическому составу светлокаштановые малоразвитые почвы относятся к хрящевато-щебенчатым легкосуглинистым.

Маломощность мелкоземистого слоя, каменистость почвы и сильная расчлененность рельефа в местах формирования светлокаштановых малоразвитых почв исключают возможность использования их для земледелия. В сельскохозяйственном производстве они используются в качестве пастбищ невысокого качества для различного вида скота.

4.3.3. Воздействие на земельные ресурсы.

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- *физико-механическое воздействие.*
- *химическое загрязнение;*

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

Выполнение геологоразведочных работ планируется начать после получения Разрешения на геологоразведочные работы в пределах геологического отвода, выданного уполномоченными компетентными органами.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как незначительное.

4.3.4 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.

Для минимизации нарушения и загрязнения почв на территории разведочных работ необходимо неукоснительное соблюдение следующих правил:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке и хранении;
- организовать сбор отработанных масел, ветоши, образующихся при техобслуживании техники;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности.

4.4. Водные ресурсы.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.

Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся вблизи населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

Согласно ст. 9 Водного Кодекса РК одним из принципов водного законодательства является комплексное и рациональное водопользование с освоением современных технологий, позволяющих сократить забор воды и снизить вредное воздействие вод.

Согласно п.2 ст.92-3 Водного Кодекса при выборе схемы технического водоснабжения предусматриваются повторное использование воды, оборотное водоснабжение. Также согласно пп. 10 ст.72 Водного кодекса РК водопользователи обязаны принимать меры к внедрению оборотных и повторных систем водоснабжения.

Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения. В качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода, завоз которой будет осуществляться водовозкой по договору со специализированной организацией.

В процессе бурения промывочная жидкость из мобильного зумпфа насосом под давлением подается в скважину между буровой колонной и обсадной трубой тем самым не давая крупным частичкам разрушенных горных пород способствовать заклиниванию буровой колонны. После промывки скважины жидкость, смешанная с частичками разрушенных горных пород забоя скважин, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (*буровой шлам – разбуренная порода*), с помощью насоса выносится в мобильный зумпф, затем тяжелый шлам осаждается на дне зумпфа, жидкость через насос-фильтр перекачивается и снова подается для бурения.

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб. Осадок от мобильного зумпфа (*разбуренная порода*) используется для приготовления цементного раствора.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

4.4.1. Поверхностные и подземные воды.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» на месторождении Шойымбай в Карагандинской области протекает река Шойымбай (Приложение 2):

На сегодняшний день для реки Шойымбай водоохранные зоны и полосы не установлены.

Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженином уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: для малых рек длиной до 200 км и для рек длиной более 200 км с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. 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.

Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается в зависимости от топографических условий и видов угодий для пашни, степей при крутизне склонов более 3-х градусов составляет 100 метров.

В соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Согласно пункту 1-2 статьи 43 Земельного Кодекса предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы оказываться не будет.

Участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Шойымбай.

Так как участок разведочных работ находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, согласование бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

В пределах Шойымбайского рудного поля распространены подземные воды открытой трещиноватости преимущественно вулканогенных образований среднего и нижнего девона. Дебиты скважин от 0,09 до 1,7 л/сек, чаще 0,1-0,6 л/сек. Дебиты шурфов, колодцев родников 0,01-0,2 л/сек. Преобладающая минерализация вод 0,5-1 г/л, очень

редко 3-5 г/л, пресные воды: гидрокарбонатные гидрокарбонатно-сульфатные, хлоридные. Воды могут эксплуатироваться отдельными колодцами и скважинами.

Согласно информации предоставленной РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «ЦентрКазнедра» в городе Караганде» в пределах площади месторождения Шойымбай, расположенного в Карагандинской области отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе полезных ископаемых РК месторождения подземных вод, используемые и предназначенные для питьевых целей (Приложение 3).

Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод.

4.4.2. Воздействие на водные ресурсы.

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

- истощения.

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 осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;

- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;

- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Местные исполнительные органы в соответствии с законодательством Республики Казахстан принимают совместимые с принципом устойчивого развития меры по сохранению водных объектов, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения, а также по ликвидации последствий указанных явлений.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Согласно п. 1 ст. 126 Водного кодекса РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

Согласно пункту 1-2 статьи 43 Земельного Кодекса предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, согласование бассейновыми инспекциями согласно ст. 126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.

При проведении геологоразведочных работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде, а также для сброс промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод. Необходимость в оформлении разрешения на специальное водопользование (РСВП) согласно п. 1 ст. 66 Водного кодекса РК отсутствует.

В соответствии со ст. 120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

4.5. Атмосферный воздух.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что геологоразведочные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончании воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

При проведении геологоразведочных работ, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается границей области воздействия.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п. 2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 800 м.

Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

При проведении геологоразведочных работ, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

По мимо прочего, для уменьшения влияния данных работ на состояние атмосферного воздуха, снижения и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс мероприятий:

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- проведение буровых работ с применением воды;
- при рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав, полевого лагеря;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

4.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объекта намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Участок работ находится на территории Жанааркинского района Улытауской области и расположен в 200 км к юго-западу от г. Караганды и 320 км к северо-востоку от г. Жезказган.

Площадь геологического отвода составляет 27,0 кв.км и находится на площади листа М-42-108-В.

В непосредственной близости от территории проектируемого объекта охраняемые участки, исторические и археологические памятники и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Нет водопадов, озер, ценных пород деревьев, зон отдыха, водозаборов.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствие 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.

Основными видами антропогенного воздействия при проведении геологоразведочных работ являются механические нарушения ландшафтов и загрязнение компонентов окружающей среды от техногенных источников.

Механические нарушения ландшафтов связаны с проходкой канав, устройством площадок под буровые установки, при движении транспортных средств. При проходке горных выработок происходит полное уничтожение растительно-почвенного покрова на площади, равной их сечению. Площадь нарушенных земель составляет 13475 м².

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

Загрязнение компонентов окружающей среды обусловлено источниками загрязнения атмосферного воздуха, отходами производства и потребления, буровыми растворами, случайными разливами ГСМ.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации буровых площадок, разведочных канав, полевого лагеря (посев многолетних трав) на площади 13475 м² (1,35 га).

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие эмиссии (сбросы) технологией производства не предусмотрены.

5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение поисковых буровых работ (проходка канав, бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2023–2025гг.

При проведении поисковых работ определено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источник 6001 – Земляные работы (снятие ПСП под буровые установки).

Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м² на одну скважину. Снятие ПСП проводится механизированным способом. Объем ПСП 2023г. – 310 м³, 2024г. – 330 м³, 2024г. – 155 м³. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь одного отвала – 5 м².

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

Возврат ПСП проводится вручную.

При снятии ПСП выбрасывается в атмосферный воздух пыль неорганическая двуокиси кремния 20-70%.

Расчет выбросов при возврате ПСП вручную не производился, в связи с отсутствием методики расчета пыления при проведении работ вручную.

Источник 6002, 6003.

Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2023г. – 4800 пог.м., 2024г. – 5200 пог.м., 2025г. – 2400 пог.м./год.

Планируется бурение установками типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «BoartLongyear» в количестве – 2 шт. Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.

Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 153 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ составит: 2023г. – 33,024 т/год, 2024г. – 35,78 т/год, 2025г. – 16,51 т/год.

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Количество ЗВ, выделяемых при работе стационарных дизельных установок, рассчитано в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок по формулам (1) и (2).

Источник 6004. Бензиновый генератор

Проектом предусматривается выполнение поисковых работ электроразведкой методом ЗСБ в площадном варианте совмещенной установкой 25х25 м по сети 25х25 м. Глубина исследований составит 150 м. Съемкой проектируется охватить всю площадь участка работ, с целью выявления на глубину скрытого кварц-сульфидного оруденения. Всего будет выполнена съемка на площади **20,0 пог.км.**

В качестве источника тока используется бензиновый генератор. Ориентировочное потребление бензина при производстве геофизических работ: 2023-2025 гг. – 0,589 т/год. Время работы в год – 900 час/год.

Работа бензинового генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, углеводороды (бензин), свинец.

Количество ЗВ, выделяемых при работе бензинового генератора, рассчитано в соответствии с «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. 100-п (приложение 13 к приказу).

Заправка бензинового генератора проводится на территории автозаправочной станции ближайшего населенного пункта.

Проходка канав.

Источник 6005 - Проходка канав и траншей (грунт).

Проектом предусматривается проходка канав и траншей механизированным способом. Проектируемый объем канав и траншей – 8500 м³.

Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Площадь отвала 8500 м².

Засыпка канав и траншей планируется механическим способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: 2025г. – 8500 м³.

Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Источник 6006 – Восстановление ПСП.

Перед проходкой канав и траншей предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. Проектируемый объем ПСП – 1700 м³.

Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Площадь отвала 1700 м².

После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2025г. – 1700 м³.

Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли, выделяемой при выемке грунта и снятии ПСП, при возврате грунта и при восстановлении ПСП, выполнено согласно положениям «Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 11 к приказу) по формулам (3.1.1-3.1.2.).

Определение количества пыли, выделяемой при хранении ПСП и грунта, выполнено в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г. по формулам (9.14-9.16.)

Полевой лагерь.

Источник 6007 – Земляные работы (полевой лагерь).

Снятие ПСП под полевой лагерь. Объем ПСП 2023-2025гг. – 200 м³. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временном отвале. Площадь отвала 200 м².

Выемка грунта под выгребную яму. Предусматривается копка выгребной ямы объемом 18 м³. Выемка грунта проводится вручную. Изъятый грунт предусматривается хранить во временном отвале. Площадь отвала 18 м².

После окончания работ выгребная яма будет рекультивирована. Возврат грунта проводится механизированным способом. Восстановление ПСП на территории полевого лагеря.

При снятии и восстановлении ПСП, возврате грунта, с поверхности временных отвалов выбрасывается в атмосферный воздух пыль неорганическая двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли, выделяемой при снятии ПСП, при возврате грунта и при восстановлении ПСП, выполнено согласно положениям «Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 11 к приказу) по формулам (3.1.1-3.1.2.).

Определение количества пыли, выделяемой при хранении ПСП и грунта, выполнено в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г. по формулам (9.14-9.16.)

Источник 6008 – Прицеп-цистерна ДТ.

Заправка дизель-генераторов предусматривается по мере необходимости от прицеп-цистерны с ДТ.

Емкость с дизельным топливом является источниками выделения загрязняющих веществ при хранении и отпуске дизельного топлива. От данного источника в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 3 наименований: углеводороды предельные C12-C19, углеводороды ароматические, сероводород.

Выбросы ЗВ при отпуске дизтоплива рассчитаны по РНД 211.2.2.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров» по формулам (9.2.1-9.2.9).

Источник 6009 – Дизельная электростанция (полевой лагерь).

Электроснабжение полевого лагеря предусматривается от дизель электростанции (10 Квт). Ориентировочное потребление дизельного топлива составит 2023-2025 гг. - 60,27 т.

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Количество ЗВ, выделяемых при работе стационарных дизельных установок, рассчитано в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок по формулам (1) и (2).

Источник 6010 – Сварочные работы.

Предусматриваются сварочные работы. Расход электродов марки МР-4 2023-2025 гг. – 1 кг/год.

Загрязняющими веществами являются железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

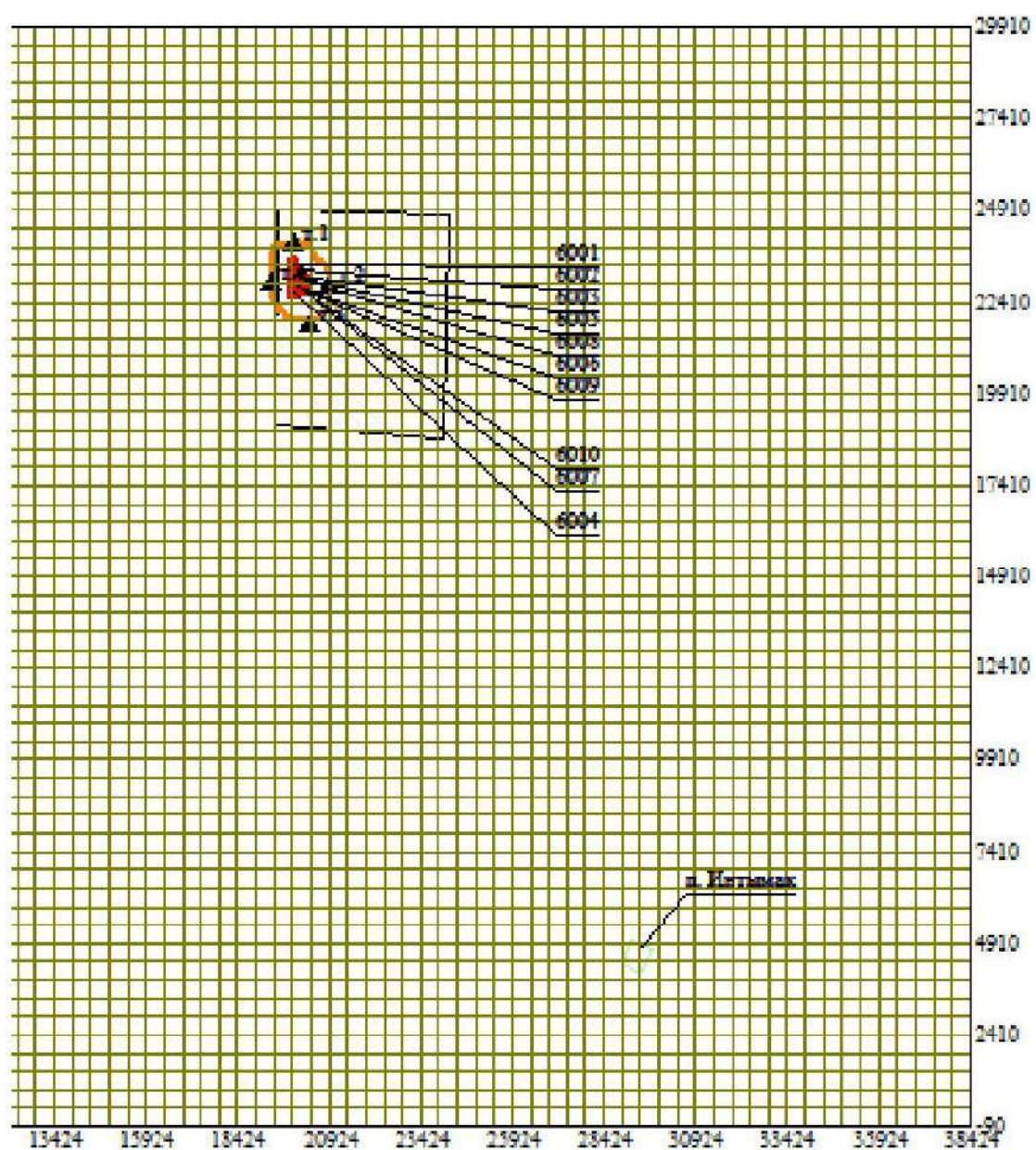
Определение количества загрязняющих веществ, выделяемых при проведении сварочных работ, проведено согласно РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» по формулам (5.1-5.2).

Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха представлена на рис. 5.1.

Карта-схема участка геологоразведочных работ



Условные обозначения

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 02

6001 – источник загрязнения

Рисунок 5.1.

5.1.2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров. Пылевыделение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \cdot P_{э}}{3600}, \text{ г/с} \quad (1)$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по табл. 1 или 2;

$P_{э}$ – эксплуатационная мощность стационарной установки, кВт.

$1/3600$ – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год} \quad (2)$$

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг

дизельного топлива, определяемый по табл. 3 или 4;

Вгод – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т»

Расчет выбросов углеводородов.

Расчёт выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005).

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{(C_p^{\max} \times V_{\text{сл}})}{t}, \text{ г/с} \quad (9.2.1)$$

где:

$V_{\text{сл}}$ -объем слитого нефтепродукта (м^3) из автоцистерны в резервуар;

$C_p^{\max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, г/м^3 (согласно Приложения 15 и 17);

t - среднее время слива заданного объема ($V_{\text{сл}}$) нефтепродукта, с;

Расчеты максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении топливных баков проводятся по формуле:

$$M_{\text{б.а/м}} = \frac{V_{\text{сл}} \times C_{\text{б.а/м}}^{\max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (9.2.2)$$

где:

$M_{\text{б.а/м}}$ - Максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с ;

$V_{\text{сл}}$ – фактический максимальный расход топлива (с учетом пропускной способности), $\text{м}^3/\text{ч}$.

$C_{\text{б.а/м}}^{\max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м^3 .

Значение $C_{\text{б.а/м}}^{\max}$ рекомендуется выбирать из Приложения 12 для соответствующих нефтепродуктов и климатической зоны (C_1 , г/м^3).

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ($G_{\text{зак}}$), а также из топливных баков при их заправке ($G_{\text{б.а}}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{\text{пр.р}}$, $G_{\text{пр.а}}$).

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{\text{зак}}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{\text{пр.р}}$).

$$G_p = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р}} \quad (9.2.3)$$

Значение $G_{\text{зак}}$ вычисляется по формуле:

$$G_{\text{зак}} = (C_p^{\text{оз}} \times Q_{\text{оз}} + C_p^{\text{вл}} \times Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.4)$$

где:

$C_p^{\text{оз}}$, $C_p^{\text{вл}}$ –концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний весенне-летний период соответственно, г/м^3 (согласно Приложения 15),

Значение $G_{\text{пр.р}}$ вычисляется по формуле :

$$G_{\text{пр.р}} = 0,5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.5)$$

где J – удельные выбросы при проливах, г/м^3 . Для автобензинов $J=125$, дизтоплива = 50, масел = 12,5.

Годовые выбросы ($G_{\text{трк}}$) паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков ($G_{\text{б.а}}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{\text{пр.а}}$):

$$G_{\text{трк}} = G_{\text{б.а}} + G_{\text{пр.а}}, \text{ т/год} \quad (9.2.6)$$

Значение $G_{\text{б.а}}$ рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{б.а}} = (C_b^{\text{оз}} \times Q_{\text{оз}} + C_b^{\text{вл}} \times Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.7)$$

где:
 C_6^{oz} , $C_6^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний весенне-летний период соответственно (согласно Приложения 15).

Значение $G_{пр.а}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.а} = 0,5 \times J \times (Q_{oz} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.8)$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G = G_p + G_{трк}, \text{ т/год} \quad (9.2.9)$$

Расчет нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Количество ЗВ, выделяемых при работе бензинового генератора, рассчитано в соответствии с «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. 100-п (приложение 13 к приказу).

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных, машин составляет 15—20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии (16), приведенные в табл. 13.

Таблица 13

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Оксид углерода	0.6 т/т	0.1 г/т
Углероды	0.1 т/т	0,03т/т
Двуокись азота	0.04 т/т	0.01 т/т
Сажа	0.58 кг/т	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.002 т/т	0.02 г/г
Свинец	0.3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0.00000023 т/т	0.32 г/т

Источник 6001

Выравнивание площадки под буровые установки (Снятие ПСП)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	т/год 1,2
	г/сек 1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
Плотность грунтов	2,6

п, эффективность пылеподавления	0		
	<u>2023 г.</u>	<u>2024 г.</u>	<u>2025 г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	30	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	806	858	403
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	310,0	330,0	155,0
Время работы, часов	27	29	13
Расход топлива бульдозером, тонн	28	28	29
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2023 г.</u>	<u>2024 г.</u>	<u>2025 г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,49583	0,49583	0,49583
<u>Валовый выброс, т/год:</u>			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,03385	0,03604	0,01693

Буровая площадка

Источник 6002

Буровая установка 1

Дизель-генератор

Мощность	153	кВт		
	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>	
Расход топлива, т	16,512	17,890	8,255	
Время работы, ч	7300	7300	7300	
	Значения			
	ei		qi	
оксид углерода	6,2	г/кВт*ч	26	г/кг
оксид азота	9,6	г/кВт*ч	40	г/кг
углеводороды	2,9	г/кВт*ч	12	г/кг
углерод черный	0,5	г/кВт*ч	2	г/кг
диоксид серы	1,2	г/кВт*ч	5	г/кг
формальдегид	0,12	г/кВт*ч	0,5	г/кг
бензапирен	0,000012	г/кВт*ч	0,000055	г/кг

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>
оксид углерода	0,263500	0,263500	0,263500
оксиды азота:	0,408000	0,408000	0,408000
оксид азота	0,053040	0,053040	0,053040
диоксид азота	0,326400	0,326400	0,326400
углеводороды	0,123250	0,123250	0,123250
углерод черный	0,021250	0,021250	0,021250
диоксид серы	0,051000	0,051000	0,051000
формальдегид	0,005100	0,005100	0,005100
бензапирен	0,0000005	0,0000005	0,0000005

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>
оксид углерода	0,429312	0,465140	0,214630
оксиды азота:	0,660480	0,715600	0,330200
оксид азота	0,085862	0,093028	0,042926
диоксид азота	0,528384	0,572480	0,264160
углеводороды	0,198144	0,214680	0,099060
углерод черный	0,033024	0,035780	0,016510

диоксид серы	0,082560	0,089450	0,041275
формальдегид	0,008256	0,008945	0,004128
бензапирен	0,0000009	0,0000010	0,0000005

Источник 6003

Буровая установка 2

Дизель-генератор

Мощность	153 кВт		
	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>
Расход топлива, т	16,512	17,890	8,255
Время работы, ч	7300	7300	7300
	Значения		
	ei		qi
оксид углерода	6,2 г/кВт*ч		26 г/кг
оксид азота	9,6 г/кВт*ч		40 г/кг
углеводороды	2,9 г/кВт*ч		12 г/кг
углерод черный	0,5 г/кВт*ч		2 г/кг
диоксид серы	1,2 г/кВт*ч		5 г/кг
формальдегид	0,12 г/кВт*ч		0,5 г/кг
бензапирен	0,000012 г/кВт*ч		0,000055 г/кг

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>
оксид углерода	0,263500	0,263500	0,263500
оксиды азота:	0,408000	0,408000	0,408000
оксид азота	0,053040	0,053040	0,053040
диоксид азота	0,326400	0,326400	0,326400
углеводороды	0,123250	0,123250	0,123250
углерод черный	0,021250	0,021250	0,021250
диоксид серы	0,051000	0,051000	0,051000
формальдегид	0,005100	0,005100	0,005100
бензапирен	0,0000005	0,0000005	0,0000005

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>
оксид углерода	0,429312	0,465140	0,214630
оксиды азота:	0,660480	0,715600	0,330200
оксид азота	0,085862	0,093028	0,042926
диоксид азота	0,528384	0,572480	0,264160
углеводороды	0,198144	0,214680	0,099060
углерод черный	0,033024	0,035780	0,016510
диоксид серы	0,082560	0,089450	0,041275
формальдегид	0,008256	0,008945	0,004128
бензапирен	0,0000009	0,0000010	0,0000005

Источник 6004

Бензиновый генератор

Наименование транспорта	Количество	Время работы, час	Расход топлива за период работы, т
бензиновый генератор	1	900	0,589

Выбросы загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Удельный выброс, т/т	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс. т/пер
2023-2024 гг.			
углерода оксид	0,6	0,10907	0,35340
углеводороды (бензин)	0,1	0,01818	0,05890
азота диоксид	0,04	0,00727	0,02356
углерод	0,00058	0,00010	0,00034
диоксид серы	0,002	0,00036	0,00118
свинец	0,0003	0,00006	0,00018
бензапирен	0,00000023	0,000000043	0,00000014

Источник 6005

Проходка канав и траншей (грунт)

Выемка грунта

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)			
т/год	1,2	1,2	1,2
г/сек	1,7	1,7	1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов	2,6	2,6	2,6
n, эффективность пылеподавления	0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	30	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	11960,0	6760,0	3380,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	4600,0	2600,0	1300,0
Время работы, часов	398,67	225,33	112,67
Расход топлива экскаватором, тонн	9,60	5,43	2,71
Максимальный выброс, г/с:	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,69417	0,69417	0,69417
Валовый выброс, т/год:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,70325	0,39749	0,19874

Склад грунта от проходки канав и траншей

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$P_{\text{гo}} = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P_{\text{г}} = K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W_0 * Y * (1-\eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

K_0 , коэффициент учит.влажность материала
(табл.9.1.)

0,2

K_1 , коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)

1,2

K_2 , коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов

1

Период хранения материала

365 дн/год

Количество дней с устойчивым снежным покровом

164 дн/год

2023 год

2024 год

2025 год

S_0 , площадь пылящей поверхности, м²

4600,0

7200,0

8500,0

2023 год

2024 год

2025 год

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

0,01104

0,01728

0,02040

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

0,19173

0,30009

0,35427

Возврат грунта от проходки канав и траншей

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

2025 год

k_1 , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)

0,05

k_2 , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)

0,02

k_3 , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)

т/год

1,2

г/сек

1,7

k_4 , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)

1

k_5 , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)

0,1

k_7 , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)

0,7

k_8 , поправочный коэффициент (т.3.1.6)

1

k_9 , поправочный коэффициент

1

B' , коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)

0,7

Плотность грунтов

2,6

n , эффективность пылеподавления

0

G , кол-во перерабатываемого материала, т/час

30

G , кол-во материала перерабатываемого за год, тонн

22100,0

G , кол-во материала перерабатываемого за год, м³

8500,0

Время работы, часов

736,67

Расход топлива бульдозером, тонн

17,74

Максимальный выброс, г/с:

2025 год

пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

0,69417

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

1,29948

ИТОГО по источнику 6005:	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,705210	0,711450	1,408740
<u>Валовый выброс, т/год:</u>			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,894980	0,697580	1,852490

Проходка канав и траншей (ПСП)

Снятие ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)			
т/год	1,2	1,2	1,2
г/сек	1,7	1,7	1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5	0,5	0,5
Плотность грунтов	2,6	2,6	2,6
n, эффективность пылеподавления	0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	30	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	2392,0	1352,0	676,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	920,0	520,0	260,0
Время работы, часов	79,73	45,07	22,53
Расход топлива бульдозером, тонн	1,92	1,09	0,54
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2023г.</u>	<u>2024г.</u>	<u>2025г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,49583	0,49583	0,49583
<u>Валовый выброс, т/год:</u>			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,10046	0,05678	0,02839

Склад ПСП от проходки канав и траншей

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$P^o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P^o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

K_o, коэффициент учит.влажность материала

(табл.9.1.)

0,2

K₁, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)

1,2

K₂, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов

1

Период хранения материала

365 дн/год

Количество дней с устойчивым снежным покровом

164 дн/год

	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
S ₀ , площадь пылящей поверхности, м ²	920,0	1440,0	1700,0
	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
<u>Максимальный выброс, г/сек:</u>			
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,00221	0,00346	0,00408
<u>Валовый выброс, т/год:</u>			

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,03835 0,06002 0,07085

Восстановление ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

2025 год

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
т/год	1,2
г/сек	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,8
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	3060,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	1700,0
Время работы, часов	102,00
Расход топлива бульдозером, тонн	2,46

Максимальный выброс, г/с:

2025 год

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,57167

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,17993

ИТОГО по источнику 6006:	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
Максимальный выброс, г/с:			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,49804	0,49929	1,07158
Валовый выброс, т/год:			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,13881	0,11680	0,27917

Источник 6007

Земляные работы (полевой лагерь)

Снятие ПСП под полевой лагерь

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

2023-2025гг.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
т/год	1,2
г/сек	1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1

k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
Плотность грунтов	2,6
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	520,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	200,0
Время работы, часов	17,33
Расход топлива бульдозером, тонн	0,42

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2023-2025гг.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,49583

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,021840

Склад ПСП

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$P_{\text{го}} = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P_{\text{го}} = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

Ko, коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.)	0,2
--	-----

K1, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)	1,2
---	-----

K2, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц: для действующих отвалов	1
---	---

Период хранения материала	365	дн/год
---------------------------	-----	--------

Количество дней с устойчивым снежным покровом	164	дн/год
---	-----	--------

2023-2025гг.

So, площадь пылящей поверхности, м ²	200,0
---	-------

2023-2025гг.

<u>Максимальный выброс, г/сек:</u>	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,000480

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,008336

Склад грунта (выгребная яма)

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$P_{\text{го}} = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P_{\text{го}} = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

Ko, коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.)	0,2
--	-----

K1, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)	1,2
---	-----

K2, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц: для действующих отвалов	1
---	---

Период хранения материала	365	дн/год
---------------------------	-----	--------

Количество дней с устойчивым снежным покровом	164	дн/год
---	-----	--------

	<u>2023-2025гг.</u>
S ₀ , площадь пылящей поверхности, м ²	18,0
	<u>2023-2025гг.</u>
<u>Максимальный выброс, г/сек:</u>	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,000043
<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,000750

Возврат грунта (выгребная яма)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2023-2025гг.</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
т/год	1,2
г/сек	1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
Плотность грунтов	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	46,8
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	18,0
Время работы, часов	1,56
Расход топлива бульдозером, тонн	0,04
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2023-2025гг.</u>
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,49583
<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,001966

Восстановление ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2023-2025гг.</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
т/год	1,2
г/сек	1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7

k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
Плотность грунтов	2,6
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	520,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	200,0
Время работы, часов	17,33
Расход топлива бульдозером, тонн	0,42

Максимальный выброс, г/с:	<u>2023-2025гг.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,49583

Валовый выброс, т/год:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,021840

ИТОГО:	<u>2023-2025гг.</u>	-
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,488013	
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,054732	

Источник 6008

Прицеп-цистерна ДТ

Хранение дизельного топлива

	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	133,694	131,450	130,110
осенне-зимний период, Qоз (т/пер)	66,847	65,725	65,055
весенне-летний период, Qвл (т/пер)	66,847	65,725	65,055
Плотность дизельного топлива	0,86 т/м3		
	155,458	152,849	151,291
осенне-зимний период, Qоз (м3/пер)	77,729	76,424	75,645
весенне-летний период, Qвл (м3/пер)	77,729	76,424	75,645
Максимальная концентрация паров в выбросах при заполнении резервуаров	1,86 г/м3		
Объем автоцистерны	12 м3		
Среднее время слива заданного объема	1200 с		
Удельный выброс при проливе J	50 г/м3		
Время слива нефтепродукта	4,32 ч/год		
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров			
осенне-зимний период, Сроз	0,96 г/м3		
весенне-летний период, Срвл	1,32 г/м3		
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)			
углеводороды C12-C19	99,57 %		
углеводороды ароматические*	0,15 %		
сероводород	0,28 %		

*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-

C19

	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
Выделение паров нефтепродуктов из резервуара, г/с	0,0186	0,0186	0,0186
Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	0,0186	0,0186	0,0186
Выброс паров при закачке в резервуар, Гзак, т/г	0,000177	0,000174	0,000172
Выброс от проливов на поверхность, Гпр.п., т/г	0,00389	0,00382	0,00378
Валовый выброс из резервуаров, т/г	0,00407	0,00399	0,00395
Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,01852	0,01852	0,01852
углеводороды ароматические*	0,000028	0,000028	0,000028
сероводород	0,000052	0,000052	0,000052
Валовый выброс из резервуаров, т/г	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,00405	0,00397	0,00393
углеводороды ароматические*	0,0000061	0,0000060	0,0000059
сероводород	0,0000114	0,0000112	0,0000111

Отпуск дизельного топлива

	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	133,694	131,450	130,110
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	66,847	65,725	65,055
весенне-летний период, Qвл, т/пер	66,847	65,725	65,055
Плотность дизельного топлива	0,86	т/м3	
	155,458	152,849	151,291
осенне-зимний период, Qоз, м3/год	77,729	76,424	75,645
весенне-летний период, Qвл, м3/год	77,729	76,424	75,645
Производительность, Vсл	3	м3/час	
Удельный выброс при проливе, J	50	г/м3	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	3,14	г/м3	
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей			
осенне-зимний период, Сбоз	1,6	г/м3	
весенне-летний период, Сбвл	2,2	г/м3	
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)			
углеводороды C12-C19	99,57	%	
углеводороды ароматические*	0,15	%	
сероводород	0,28	%	
Количество заправляемых автомобилей	5		
Выброс от ТРК	0,00262	г/с	
Максимально разовый выброс, г/с	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
	0,01310	0,01310	0,01310

	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
Выброс из бака автомобиля при закачке, Гб.а., т/год	0,00030	0,00029	0,00029
Выброс от проливов на поверхность, Гпр.а., т/год	0,00389	0,00382	0,00378

Выбросы паров нефтепродуктов, Гтрк, т/год	0,00419	0,00411	0,00407
Максимально разовый выброс, г/с	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,01304	0,01304	0,01304
углеводороды ароматические*	0,000020	0,000020	0,000020
сероводород	0,000037	0,000037	0,000037
Валовый выброс, т/г	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,00417	0,00409	0,00405
углеводороды ароматические*	0,0000063	0,0000062	0,0000061
сероводород	0,0000117	0,0000115	0,0000114
ИТОГО:			
Максимально разовый выброс, г/с	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,03156	0,03156	0,03156
углеводороды ароматические*	0,000048	0,000048	0,000048
сероводород	0,000089	0,000089	0,000089
Валовый выброс, т/г	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,00822	0,008060	0,007980
углеводороды ароматические*	0,0000124	0,0000122	0,0000120
сероводород	0,0000231	0,0000227	0,0000225

Источник 6009

Дизельная электростанция (полевой лагерь)

Мощность	10 кВт	
	<u>2023-2025гг.</u>	
Расход топлива, л/час	8,000	
Расход топлива, т/год	60,27	
Время работы, ч/год	8760	
	Значения	
	ei	qi
оксид углерода	7,2 г/кВт*ч	30 г/кг
оксид азота	10,3 г/кВт*ч	43 г/кг
углеводороды	3,6 г/кВт*ч	15 г/кг
углерод черный	0,7 г/кВт*ч	3 г/кг
диоксид серы	1,1 г/кВт*ч	4,5 г/кг
формальдегид	0,15 г/кВт*ч	0,6 г/кг
бензапирен	0,000013 г/кВт*ч	0,000055 г/кг

Максимальный выброс, г/с:	<u>2023-2025гг.</u>
оксид углерода	0,020000
оксиды азота:	0,028611
оксид азота	0,003719
диоксид азота	0,022889
углеводороды	0,010000
углерод черный	0,001944
диоксид серы	0,003056
формальдегид	0,000417

бензапирен	0,00000004
<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
оксид углерода	1,808100
оксиды азота:	2,591610
оксид азота	0,336909
диоксид азота	2,073288
углеводороды	0,904050
углерод черный	0,180810
диоксид серы	0,271215
формальдегид	0,036162
бензапирен	0,0000033

Источник 6010

Сварочные работы

Марка электродов :	MP-4
	<u>2023-2025гг.</u>
Расход электродов, кг/пер	1,000
Расход электродов, кг/час	0,1
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	10,0

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	11,00	г/кг
железа оксид	9,90	г/кг
марганец и его соединения	1,10	г/кг
фториды газообразные	0,400	г/кг

Максимальный выброс, г/с:

	<u>2023-2025гг.</u>
сварочный аэрозоль	0,00031
железа оксид	0,00028
марганец и его соединения	0,00003
фториды газообразные	0,000011

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,000011
железа оксид	0,000010
марганец и его соединения	0,0000011
фториды газообразные	0,0000004

5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами.

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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 горноперерабатывающих 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.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная и отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 2,7 т/год; огарки сварочных электродов – 0,000015 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,202 т/23г.; 0,218 т/24г.; 0,101 т/25г.

Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло, аккумуляторы образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. ***Накопление отходов не превышает 6 месяцев.***

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов II категории в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

6.1. Виды и объемы образования отходов.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета предполагаемого количества отходов является План разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года, а также исходные данные от Заказчика.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 25 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2023-2025 гг.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы.

Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

• Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

1. ТБО (20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы)

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

промышленные предприятия	0,3	м3/год
средняя плотность отходов	0,25	т/м3
кол-во человек	25	чел
продолжительность работ, дней	365	

2023-2025гг.

Норма образования, т/год

1,88

Пищевые отходы

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо	0,0001	м3/год
средняя плотность отходов	0,3	т/м3
кол-во человек	25	чел
продолжительность работ	365	дней
число блюд на 1 человека	3	

2023-2025гг.

Норма образования, т/год **0,82 т/год**

2023-2025гг.

Итого: норма образования ТБО, т/год **2,70**

2. Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п
 $N = M_{ост} * \alpha$, т/год,

2023-2025гг.

Мост - фактический расход электродов, т/год	0,001
α - остаток электрода	0,015
N - норма образования, т/год	0,000015 т/год

3. Промасленная ветошь (15 02 02* - Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

$$M = 0.12M_o, W = 0.15M_o.$$

2023-2025гг.

M_o	0,01500
M	0,00180
W	0,00225
N норма образования	0,01905 т/год

4. Отработанное индустриальное масло (13 02 08* - Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Количество отхода определяется, исходя из объема масла, залитого в картеры станков (V), плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла - n раз в год. Количество отхода:

$$M = V * 0,9 * 0,9 * n, \text{ кг/год}$$

2023-2025гг.

V	30	литров
n	5	раз в год
M	121,5	кг/год
N норма образования	0,1215	т/год

5. Буровой шлам (01 05 99).

Объемы образования бурового шлама приняты согласно

исходным данным Заказчика и составляют 0,042 кг на 1 пог. м.

Общее образование бурового шлама составит:

0,042 кг * 12400 п.м. =	521 кг/пер
2023г. = 0,042 кг * 4800 п.м./ 1000 =	0,202 т/год
2024г. = 0,042 кг * 5200 п.м./ 1000 =	0,218 т/год
2025г. = 0,042 кг * 2400 п.м./ 1000 =	0,101 т/год

6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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 горноперерабатывающих 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.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

Лимиты накопления отходов приведены в таблицах 6.1-6.3. по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Лимиты накопления отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Таблица 6.1

Лимиты накопления отходов на 2023г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3,04
в том числе отходов производства	-	0,342565
отходов потребления	-	2,70
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215
Промасленная ветошь	-	0,01905
Не опасные отходы		
ТБО	-	2,70
Огарки сварочных электродов	-	0,000015
Буровой шлам	-	0,202
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 6.2

Лимиты накопления отходов на 2024г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3,06
в том числе отходов производства	-	0,358565
отходов потребления	-	2,70
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215
Промасленная ветошь	-	0,01905
Не опасные отходы		
ТБО	-	2,70
Огарки сварочных электродов	-	0,000015
Буровой шлам	-	0,218
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 6.3

Лимиты накопления отходов на 2025г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,94
в том числе отходов производства	-	0,241565
отходов потребления	-	2,70
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215

Промасленная ветошь	-	0,01905
Не опасные отходы		
ТБО	-	2,70
Огарки сварочных электродов	-	0,000015
Буровой шлам	-	0,101
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, 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).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

6.3. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная, отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделяться и собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со

специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

6.4. Рекомендации по управлению отходами.

6.4.1. Программа управления отходами.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Она минимализирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

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» низкоуглеродной 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. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

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.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная, отработанное индустриальное масло, буровой илам.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (красному, янтарному или зеленому) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

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).

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала. Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Промасленная ветошь, отработанные масла образуются при работе с автотранспортом и механизмами. Буровой шлам образуется в процессе буровых работ.

- 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 нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

ТБО: Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Огарки сварочных электродов: Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Ветошь промасленная: Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Отработанное масло: Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6.

Буровой шлам: разбуренная порода, смесь воды и глины.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складировются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам.

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории полевого лагеря 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.

6.5.2. Система управления отходами.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору с Вторчермет. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Промасленная ветошь.

Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Отработанные масла.

Образуются при работе автотранспорта. Смазочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Буровой шлам.

Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.

Проектом разведочных работ предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной

безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа, заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц,

являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

7.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ.

Основные производственные процессы на месторождении

Планируются следующие виды работ с использованием соответствующей техники и оборудования:

1. Проходка разведочных канав и траншей.
2. Бурение разведочных скважин.
3. Рекультивация нарушенных земель.
4. Контроль за рациональным использованием и охраной недр.
5. Контроль за выполнением природоохранных мероприятий.
6. Выполнение требований ТБ, охраны труда и промсанитарии.

Мероприятия по организации безопасного ведения работ

Общие правила

1. Предприятие должно иметь установленную геологическую документацию для производства геологоразведочных работ.

2. Все рабочие и служащие, поступающие на предприятие, подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию в соответствии с Постановлением Правительства РК №856 от 08.09.2006г. «Об утверждении Правил обеспечения своевременного прохождения профилактических, предварительных и обязательных

медицинских осмотров лицами, подлежащими данным осмотрам».

3. Рабочие, поступающие на предприятие (в том числе на сезонную работу) должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности в течение трех дней и сдать экзамены комиссии. При внедрении новых технологических процессов и методов труда, новых инструкций по технике безопасности все рабочие должны пройти инструктаж в объеме, устанавливаемом руководством предприятия.

4. К работе на буровых станках и управлению транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверения на право работы и управления соответствующим оборудованием или машиной.

5. К техническому руководству буровых и горных работ допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднетехническое образование, или право ответственного ведения буровых работ.

6. В помещениях нарядных, на рабочих местах и путях передвижения людей должны вывешиваться плакаты и предупредительные надписи по технике безопасности, а на буровых - инструкции по технике безопасности.

7. Запрещается отдых непосредственно в разведочных канавах, а также вблизи действующих механизмов, на транспортных путях, оборудовании.

8. Разведочные канавы в местах, представляющих опасность падения в них людей, должны быть ограждены предупредительными знаками, освещенными в темное время суток.

9. Все несчастные случаи на производстве подлежат расследованию, регистрации и учету в соответствии с «Инструкцией о расследовании и учету несчастных случаев...».

Механизация буровых работ

1. Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

2. Транспортирование буровой установки тракторами и автомашинами разрешается только с применением жесткой сцепки и при осуществлении специально разработанных мероприятий, обеспечивающих безопасность.

3. Категорически запрещается использование открытого огня и паяльных ламп для разогревания масел и воды.

4. На буровой должны находиться паспорта скважин, утвержденные главным инженером предприятия. В паспортах должны быть указаны допустимые размеры рабочих площадок, угол наклона и азимут бурения скважины, проектная глубина скважины.

5. Запрещается присутствие посторонних лиц в кабине и рабочей площадке буровой установки.

6. Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах должны храниться в закрытых металлических ящиках.

7. При работе буровой на грунтах, не выдерживающих давление колес (гусениц), должны быть предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие устойчивое положение буровой установки.

8. Краткосрочный ремонт бурового станка разрешается производить на рабочей площадке.

Автомобильный транспорт

Ввиду производства разведочных работ на участке проектом не предусматривается строительство автодорог с щебеночным покрытием. Для проезда к участкам работ будут использованы существующие грунтовые дороги.

Энергоснабжение

Для защиты людей от поражения электрическим током учтены требования ПУЭ (гл. 1.7.), «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 406-410). На рабочих объектах принята система с глухо-заземленной нейтралью.

Освещение рабочих мест предусмотрено в соответствии с требованиями «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 449-452). ПУЭ (гл. 6.1, 6.3), ВСН 12.25.003-80 (пп. 9.60-9.66).

План ликвидации аварий при буровых работах

Каждый работник на поверхности, заметивший опасность, угрожающую жизни людей или узнающий об аварии обязан:

- Немедленно через посыльного или самостоятельно сообщить лицу надзора по радиотелефону, установленному на буровой о характере аварии и одновременно предупредить об опасности находящихся по близости людей.

- Самостоятельно или совместно с другими работниками немедленно принять меры по ликвидации аварии.

Ответственным руководителем по ликвидации аварии является – начальник полевой партии.

До момента его прибытия ответственным руководителем по ликвидации аварии является – буровой мастер.

Местом нахождения ответственного руководителя является командный пункт полевой партии.

Инженерно-технические работники в любое время, после получения сообщения об аварии, немедленно обязаны явиться в командный пункт и доложить ответственному руководителю о своем прибытии.

При ведении работ по ликвидации аварии обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Основным мероприятием по ликвидации аварии при проведении буровых работ являются меры по извлечению аварийного снаряда из скважины. При его извлечении необходимо соблюдать Правила техники безопасности при проведении буровых работ.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п. 27, 28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

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

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (№KZ25RYS00270648 от 22.07.2022 г.), в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26-28 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно Заклчению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ76VWF00074644 от 02.09.2022г. прогнозируются следующие возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3

Инструкции:

1. Намечаемая деятельность планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

Растительный мир.

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая: Воздействие транспорта - Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Если на прилегающих к нарушенным точечным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

Животный мир.

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания

животных и птиц.

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.

Мероприятия по охране растительного покрова и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Так, на основании данной оценки, при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий, возможные воздействия **признаны несущественными.** **Неопределенность в оценке возможных существенных воздействий отсутствует.**

При реализации Проекта оценочных работ был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА,

проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

8.1. Мероприятия по охране окружающей среды.

Согласно Приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

1. Контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.
2. Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения. На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения.
3. По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж.
4. Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).
5. Предусматривается рекультивация нарушенных земель.
6. Планируется посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных канав.
7. Предусматривается производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений. Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд.
8. Сбор и временное хранение отходов производства и потребления в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Передача отходов на полигон ТБО или по договору со специализированными организациями.

В дальнейшем при получении экологического разрешения будет разработан План природоохранных мероприятий, где будут включены все мероприятия, предусмотренные проектными материалами.

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.

Согласно п.1 ст. 241 Экологического Кодекса Республики Казахстан потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координатные точки участка расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (Приложение 4).

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

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

Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель (буровые площадки, разведочные канавы, траншеи).

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

Посев многолетних трав

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных канав, траншей на площади 13475 м² (1,35 га).

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Согласно информации предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок месторождения Шойымбай в Карагандинской области находится на территории охотничьего хозяйства «Актастинское» (Приложение 4).

Территория охотничьего хозяйства «Актастинское» относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: журавль-красавка, степной орел, лебеди, стрепет.

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Использование объектов животного мира отсутствует.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Все из возможных воздействий признаны несущественными.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения геологоразведочных работ не установлено.

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

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

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

Прекращение намечаемой деятельности по проведению Плана разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года не предусматривается.

Необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Контрактом № 4757-ТПИ на проведение разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Карагандинской области Республики Казахстан был зарегистрирован 29 декабря 2015 года, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и

здоровоохранения).

В случае отказа от намечаемой деятельности должны быть проведены работы по ликвидации последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых согласно ст. 197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с *Земельным кодексом Республики Казахстан*.

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и траншей.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
2. очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
3. засыпка траншей и канав, планировка поверхности.
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ.
6. очистка прилегающей территории от мусора.

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

Посев многолетних трав

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных канав, траншей.

Посев семян трав проводится с заделкой их легкой бороной. Органических и минеральных удобрений не вносится. Для улучшения качества почв используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу. Этим требованиям отвечает смесь многолетних трав, районированных на территории участка.

Территория участка геологоразведочных работ расположена в подзоне светлокаштановых почв. Растительность ковыльно-типчаково-полынная, с очень бедным разнотравьем, пятнистая, очень неоднородная.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

Согласно п. 4 ст. 197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», если недропользователь не осуществлял операции по разведке твердых полезных ископаемых на участке разведки или части участка разведки, от которого или которой недропользователь отказался, или операции проводились без нарушения земной поверхности (дна водоемов), проведение ликвидационных работ на таком участке разведки или части участка разведки не требуется.

В этом случае составляется акт обследования участка разведки (части участка разведки), подтверждающий отсутствие необходимости проведения ликвидационных работ.

13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.

13.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.

В соответствии со статьей 182 ЭК РК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль выполняется для получения объективных данных с установленной периодичностью и включает в себя:

-мониторинг эмиссий, а именно контроль за количественным и качественным составом выбросов и их изменением;

-контроль за состоянием окружающей среды, образованием отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится ко **II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Соответствие величин фактических выбросов нормативным значениям проверяются инструментально-лабораторными методами, когда для этого нет технических возможностей, проводится расчетным методом.

13.2. Производственный мониторинг.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

13.2.1. Операционный мониторинг.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Для безопасной работы предприятия предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства работ.

13.2.2. Мониторинг эмиссий.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством эмиссий от источников загрязнения поступающих в атмосферный воздух, водные ресурсы, а также мониторинг отходов производства и потребления.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 13.1.

Мониторинг эмиссий в водные объекты

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

Для обеспечения питьевых нужд персонала вода будет доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.

Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся поблизости населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы оказываться не будет.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Таблица 13.1.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
6001	Выравнивание площадки под буровые установки	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз/квартал	0,49583	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6002	Буровая установка 1	Азота диоксид	1 раз/квартал	0,3264	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азот оксид	1 раз/квартал	0,05304	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,02125	-		
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0,051	-		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0,2635	-		
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,0000005	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,0051	-		
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,12325	-		
6003	Буровая установка 2	Азота диоксид	1 раз/квартал	0,3264	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азот оксид	1 раз/квартал	0,05304	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,02125	-		
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0,051	-		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0,2635	-		
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,0000005	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,0051	-		
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,12325	-		
6004	Бензиновый генератор	Углерод оксид	1 раз/квартал	0,10907	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Бензин	1 раз/квартал	0,01818	-		
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,00727	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,0001	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,00036	-		

		Свинец и его неорг.соединения	1 раз/квартал	0,00006	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,000000043	-		
6005	Проходка канав и траншей (грунт)	Пыль неорг. SiO2 20-70%	1 раз/квартал	0,70521	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6006	Проходка канав и траншей (ПСП)	Пыль неорг. SiO2 20-70%	1 раз/квартал	0,49804	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6007	Земляные работы (полевой лагерь)	Пыль неорг. SiO2 20-70%	1 раз/квартал	1,488013	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6008	Прицеп-цистерна ДТ	Сероводород	1 раз/квартал	0,000089	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,031608	-		
6009	Дизельная электростанция (полевой лагерь)	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,022889	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,003719	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,001944	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,003056	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,02	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,00000004	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,000417	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,01	-		
6010	Сварочные работы	Железа оксид	1 раз/квартал	0,00028	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Марганец и его соединения	1 раз/квартал	0,00003	-		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0,000011	-		

Отходы производства и потребления

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

На предприятии образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Промасленная ветошь;
- Отработанное масло;
- Буровой шлам.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии ведется четкая организация сбора, кратковременного хранения и отправка их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на договорной основе.

13.2.3. Мониторинг воздействия.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- 1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе области воздействия (800 метров) (таблица 13.2).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

Радиус области воздействия - 800 м.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется в летний период. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Анализы проб воздуха рекомендуется проводить на азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическую SiO_2 70-20%.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе области воздействия в четырех точках. Три точки располагаются на подветренной стороне (загрязнение), одна – на наветренной стороне (фон). Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров; на карте-схеме (рис. 5.1.), они привязаны весьма условно.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

Таблица 13.2.

План-график контроля за соблюдением гигиенических нормативов на границе области воздействия

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	6	7	8	9
Контрольные точки 1,2,3,4							
Т.1	X= 19993 м Y= 24011 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1308180	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Сера диоксид	1 раз в год		0,0203712		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,1126936		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,1896419		
Т.2	X= 20984 м Y= 22917 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,0855303	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Сера диоксид	1 раз в год		0,0133372		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,0706742		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,1650192		
Т.3	X= 20424 м Y= 21870 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,0631745	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Сера диоксид	1 раз в год		0,0097299		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,0615640		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,2130168		
Т.4	X= 19336 м Y= 22994 м	Азота диоксид	1 раз в год		0,1243529	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Сера диоксид	1 раз в год		0,0194220		
		Углерод оксид	1 раз в год		0,1004128		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0,1701694		

Мониторинг подземных и поверхностных вод

Согласно информации, предоставленной РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» на месторождении Шойымбай в Карагандинской области протекает река Шойымбай. На сегодняшний день для реки Шойымбай водоохранные зоны и полосы не установлены.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) работ расположены на расстоянии более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, согласование бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается.

Согласно информации предоставленной РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «ЦентрКазнедра» в городе Караганде» в пределах площади месторождения Шойымбай, расположенного в Карагандинской области отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе полезных ископаемых РК месторождения подземных вод, используемые и предназначенные для питьевых целей.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг воздействия поверхностных и подземных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Мониторинг почв

Почва – одна из главных составляющих природной среды, которая, благодаря своим свойствам, обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Опасность загрязнения почв определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и прямо или косвенно на человека.

Работа предприятия происходит без использования химических веществ, загрязнение почв не прогнозируется. Отрицательное воздействие на почвенный покров не ожидается.

14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

Общие положения проведения экологической оценки при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и нормами ЭК РК.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Проведение экологической оценки включает выявление, изучение, описание и оценку возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Методической основой проведения экологической оценки являются:

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

К регулируемым Кодексом отношениям также относятся общественные отношения в области проведения мониторинга состояния окружающей среды, метеорологического и гидрологического мониторинга, которые направлены на обеспечение потребностей государства, физических и юридических лиц в экологической и гидрометеорологической информации.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится **ко II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ76VWF00074644 от 02.09.2022 г. оценка воздействия на окружающую среду является обязательной

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно

влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Законодательство Республики Казахстан о недрах и недропользовании основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проведении геологоразведочных работ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» [https://www.kazhydromet.kz/ru/](https://www.kazhydromet.kz/ru;);
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики ориентировались на требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

При реализации Плана разведки был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.

16.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

Участок работ находится на территории Жанааркинского района Улытауской области и расположен в 200 км к юго-западу от г. Караганды и 320 км к северо-востоку от г. Жезказган.

Площадь геологического отвода составляет 27,0 кв.км и находится на площади листа М-42-108-В

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок будет располагаться на участке работ. Питьевое и техническое водоснабжение привозное – из ближайших населенных пунктов (пос. Интымак, Тастыбулак, Балыктыколь).

Проведение полевых работ запланировано в период с 2023-2025 гг.

Численность персонала, задействованного на полевых работах составит 25 человек.

Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.

16.2. Описание затрагиваемой территории.

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Продолжительность солнечного сияния, основного климатообразующего фактора, составляет 2300–2500 ч в год, максимум его приходится на июль. Средняя температура самого холодного месяца — января колеблется от –18 °С на С., до –14 °С на Ю. области. Абсолютный минимум составляет –52 и –44 °С соответственно. Средняя температура самого теплого месяца — июля колеблется от +18 °С до +22 °С. Максимальная температура воздуха в июле достигает 40–43 °С. Продолжительность теплого периода — от 198 дней и менее в возвышенной части области, до 207–220 дней — в полупустынной Ю.-З., Ю. части области. Безморозный период равен соответственно 90–100 и 110–135 дней.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек.

Зима области в некоторые годы суровая, продолжительностью 5–5,5 месяца. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 110–150 дней.

Район расположения месторождения находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно. В регионе слабо развита промышленность, поэтому воздействие на качество атмосферного воздуха от стационарных источников также незначительное.

По характеру и степени развитости гидрографической сети территория области весьма неоднородна. В то время как межсопочная ее часть изобилует реками и озерами, самая южная часть области (плато Бетпак-Дала) совершенно лишена каких бы то ни было водных артерий. Точно так же рек с постоянным поверхностным стоком нет в Западном Прибалхашье.

Из наиболее значительных рек мелкосопочной части описываемой территории следует отметить Ишим, Нуру, Черубай-Нуру, Сарысу, Кенгир, Токрау. Менее значительные по стоку и хозяйственному значению реки Чидерты, Жарлы, Каркаралинка, Ашису, Моинты, Жамши, Куланотпес, Тундык, Терсаккан, Жиланчик, Каргайлы, Миюр, Коксала, Коктал, Буланты, Коктас, Шошагай и многие другие.

Характерным для преобладающей части рек области является отсутствие постоянного поверхностного стока и очень сильное пересыхание их летом. При этом русла рек разбиваются на отдельные не большие водоемы – плесы, а сток осуществляется лишь в подземный донной части русла.

Район относится к провинции подземных вод с закономерным сезонным промерзанием зоны аэрации, вследствие чего, почти полгода инфильтрационное питание подземных вод практически отсутствует. Твердая фаза атмосферных осадков, накапливающиеся в морозный период года, инфильтруется в период снеготаяния, вызывая резкий подъем уровней как поверхностных, так и подземных вод. Его локальные подъемы могут быть также в периоды затяжных ливневых дождей.

Месторождение Шойымбай находится в Жанааркинском районе, находящимся в подзоне светлокаштановых почв, в 17 почвенном районе – Суртысуйский волнисто-равнинный, местами мелкопочвенный район светлокаштановых, часто солонцеватых и малоразвитых почв. [16]

Зональные почвы светлокаштановые суглинистые и легкосуглинистые, по сопкам – светлокаштановые малоразвитые. В межсочных понижениях и по долинам рек развиваются лугово-каштановые, часто комплексные, а в поймах рек – аллювиально-луговые почвы.

16.3. Инициатор намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта)– ТОО «Nurali Group».

Республика Казахстан, 050021, г. Алматы, Проспект Достык, дом 71, офис 3. тел. +7 (777) 777-71-31.

16.4. Краткое описание намечаемой деятельности.

План разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года.

Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон участков разведки являются бурение колонковых скважин, геофизические электроразведочные работы, горные работы, опробование.

1. Общий объем проходки канав составит 2000 мЗ, траншей – 6500 мЗ.

2. Буровые работы. Поисково-разведочное бурение. Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 30 скважин общим объемом 4500 пог.м.

Бурение РС будет проведено по коре выветривания и по окисленной зоне. Глубина скважин РС-бурения составит 60м. Объем бурения составит 125 скважин или 7500 пог.м.

3. Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить куст наблюдательных гидрогеологических скважин глубиной 100-150 м, общим объемом 400 пог.м.

4. Геофизические работы в объеме 20,0 пог.км.

5. Опробование: а) 2455 бороздовых проб; б) 7500 шламовых проб; в) 4500 керновых проб; г) 80 штуфных проб; д) 60 экологических проб; е) Отбор технологической пробы 3000 тонн.

Основанием для проектирования является подтверждение Комитетом геологии обнаружения минерализации (проявления) (письмо Комитета геологии МЭГПР РК исх.№ 26-02-26/808 от 06.04.2022г.) и письмо МИИР РК исх.№ЗТ-2022-01776798 от 15.06.2022г. о начале переговоров по внесению изменений и дополнений в Контракт №4757 от 29.12.2015 года на разведку золотосодержащих руд месторождения Шойымбай в Карагандинской области Республики Казахстан, в части продления срока действия контракта на 2 года для осуществления оценки обнаруженной минерализации (проявления).

Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, проведение геологоразведочных работ.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

16.5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест.

Воздействие на растительный покров при проведении геологоразведочных работ может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

- Механические повреждения;
- Засорение;
- Изменение физических свойств почв.

Воздействие транспорта

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление территории

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

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.

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- *физико-механическое воздействие.*
- *химическое загрязнение;*

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

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.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-

эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

На территории геологического отвода месторождения Шойымбай протекает река Шойымбай.

На сегодняшний день для реки Шойымбай водоохранные зоны и полосы не установлены.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) работ расположены на расстоянии более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Шойымбай.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается, поэтому разработка проекта ПДС не требуется.

В соответствии со ст.120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

При проведении геологоразведочных работ воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия.

Радиус области воздействия участка геологоразведочных работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 800 м.

Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

16.6. 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.

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение буровых работ (бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и

перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении работ определено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 10 источников будет выбрасываться 15 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят на 2023 год – 5,103257083 г/с; 9,90982224 т/год, 2024 год-5,110747083 г/с; 9,92036384 т/год, 2025 год- 6,24528704 г/с; 9,1872643 т/год.

Водные ресурсы.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 2023-2025 гг- 921,63 м³/год, на технические нужды – 2023 г.- 240,0 м³/год; 2024 г.- 260,0 м³/год; 2025 г.- 120,0 м³/год.

Земельные ресурсы.

При проведении геологоразведочных работ нарушенные земли представлены буровыми площадками, разведочными канавами, траншеями. Площадь нарушенных земель составляет – 13475 м² (1,35 га).

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Рекультивация буровых площадок и разведочных траншей, канав.

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
2. очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
3. засыпка траншей, канав, планировка поверхности.
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную).
6. очистка прилегающей территории от мусора.

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

Посев семян трав проводится с заделкой их легкой бороной. Органических и минеральных удобрений не вносится. Для улучшения качества почв используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу. Этим требованиям отвечает смесь многолетних трав, районированных на территории участка.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

Отходы производства и потребления.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная и отработанное индустриальное масло, буровой шлам.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 2,7 т/год; огарки сварочных электродов – 0,000015 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное промышленное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,202 т/23г.; 0,218 т/24г.; 0,101 т/25г.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Отходы: производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. *Хранение отходов не превышает 6 месяцев.*

16.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа, заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования.

16.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом

участке предприятия;

- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

16.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ76VWF00074644 от 02.09.2022г. прогнозируются следующие возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 Инструкции:

1. Намечаемая деятельность планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

Мероприятия по охране растительного покрова и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Так, на основании данной оценки, при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий, возможные воздействия **признаны несущественными.** **Неопределенность в оценке возможных существенных воздействий отсутствует.**

При реализации Плана разведки был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в

рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

16.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

По охране растительного покрова и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

Использование объектов животного мира отсутствует.

16.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

16.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

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

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280
5. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193–IV от 18.09.2009г.
6. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
7. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
10. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г.
11. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005.
12. Строительные нормы и правила (СНиП) РК 2.04-01-2010. Строительная климатология.
13. Почвы Казахской ССР. Выпуск 12. Почвы Чимкентской области. Алма-Ата, 1969г.
14. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
15. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
16. Почвы Казахской ССР, выпуск №8. Почвы Карагандинской области, Алма-Ата, 1967 г.

Приложение 1. Метеорологические характеристики



27-03-10/107

07.02.2022

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

СПРАВКА

о погодных условиях

На Ваш запрос № 22 от 31.01.2022г. предоставляем метеорологические данные по МС Жана-Арка Жана-Аркинского района за 2021год.
Приложение 1-1 лист.

Директор

Шахарбаев Н.Т.

<https://seddoc.kazhydromet.kz/VF0pQX>



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

Приложение 1

Метеорологические данные по МС Жана-Арка за 2021 год

Средняя температура воздуха самого холодного месяца, (январь)	-16,9°C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, (июль)	30,0°C
Средняя скорость ветра за год	4,5 м/с
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	9

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
11	27	15	7	12	16	6	6	2



Исп: Ажикулова М.
Уйсымбаева А
Тел: 87212565326

QAZAQSTAN RESPUBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPUBLIKALYQ MEMLEKETTİK
KÁSIPOBNYNYN
QARAGANDI OBLYSI BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, Qaragandı qalasy, Tereshkova koshesi, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел./факс: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

27-01-06/1226

25.11.2021

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области на ваш запрос сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в городах Караганда, Жезказган, Балхаш, Темиртау.

Заместитель директора

Нурбаев Е.Д.

<https://seddoc.kazhydromet.kz/utzQjv>



*Исп. Михайлова Е.В.
Тел. 56-55-39*

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН,
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АҒЫЛ ШАҒУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕГҮЛЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
«НУРА-САРЫСУ БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСТ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НУРА-САРЫСУСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Алаханова көшесі, 11А үй,
Тел: 8 (7212) 41 13 03

100012, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Алаханова, дом 11А,
Тел: 8 (7212) 41 13 03

№ 18.19-Б-4/960

31.07.2018

Директору
ТОО «Эко Way»
Яблонскому Н.В.
г.Костанай,
ул.Ю.Журавлевой, 9 «В», 7

На исх.№59 от 10.07.2018г.

На Ваше обращение, касательно предоставления информации о наличии поверхностных водоемов, водоохранных зон и полос поверхностных водоемов на месторождении Шойымбай в Карагандинской области, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» (далее Инспекция) сообщает:

Согласно представленных координат угловых точек и картограммы, по испрашиваемому участку протекает река Шойымбай.

На сегодняшний день на реку Шойымбай водоохранные зоны и полосы не установлены. Согласно Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года, ширина водоохранной полосы принимается не менее 35 метров, ширина водоохранной зоны для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров; для остальных рек: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров.

Дополнительно сообщаем, в соответствии с п.1 ст.1 Закона Республики Казахстан от 28 апреля 2016 года №506-V ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике» в Земельном кодексе Республики Казахстан от 20 июня 2003 года статья 43 дополнена пунктом 1-2 следующего содержания: "1-2. Предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и

000143

полос, утвержденными уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения."

В соответствии со ст.125 Водного кодекса РК проведение добычных работ в пределах водоохранных полос запрещено, в пределах водоохранных зон добыча полезных ископаемых также запрещена, без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами.

В связи с вышеизложенным, в случае проведения добычных работ на месторождении Шойымбай в Карагандинской области, дальнейшее согласование с Инспекцией возможно после установления и утверждения водоохранных зон и полос на р.Шойымбай, в соответствии с вышеназванной статьей Закона Республики Казахстан от 28 апреля 2016 года № 506-V ЗРК.

Согласно ст.12 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы имеете право обжаловать решение, принятое по обращению, в вышестоящий орган или в судебном порядке.

И.о.руководителя



А.Мурзагалиева

исп.Ашимова Б.
тел.425963



«ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ МИНИСТЕРІНІҢ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАУ
КОМИТЕТІНІҢ «ОРТАЛЫҚ АЗІРЛЕНІС» ОРТАЛЫҚ
ҚАЗАҚСТАН ОҢИРАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР
ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАУ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТРАЛЬНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «ЦЕНТРКАЗНЕДРА»
В ГОРОДЕ КАРАГАНДЕ»

Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы
Қалыбық бө. аты. ауданы, Бұхар Жару даңғылы, 47 үй
тө. /факс: 8 (7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznebra@min.gov.kz

Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область, город Караганда
районим. Қалыбық бө. аты. ауданы, Бұхар Жару, 47
тө. /факс: 8 (7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznebra@min.gov.kz

13.07.2018 № 27.10-9-1922

на исх. №63 от 10.07.2018г

ТОО «Эко Way»
Директору
Н.В. Яблонскому

010000 г. Костанай,
ул. Ю. Журавлевой, 9 «В», 7
Тел./факс: 8(7142)50-02-93

о месторождениях подземных вод

На Ваше обращение сообщаем, что согласно имеющейся в МД «Центрказнедра» геологической информации в пределах площади месторождения «Шойымбай» расположенного в Карагандинской области с географическими координатами угловых точек:

Угловых точек	географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	49°05'19"	71°37'24"
2	49°05'14"	71°41'06"
3	49°01'55"	71°40'55"
4	49°02'07"	71°37'14"

отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе полезных ископаемых РК месторождения подземных вод, используемые и предназначенные для питьевых целей.

Согласно ст.12 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц», в случае несогласия с данным ответом, Вы имеете право обжаловать действие (бездействие), решения должностных лиц в вышестоящий орган либо в суд.

Руководитель

А.Ж. Шалабаев

А.Ж. Шалабаев

Илиева Н.Ф. 8(7212) 41-33-60

ЦК

003446

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ҚАРАҒАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

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

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

24.07.18 № 9-86-Нел

Директору
ТОО «Эко Way»
Яблонскому Н.В.

На рассмотрение представлена картограмма участка месторождения Шойымбай в Карагандинской области.

На Ваш запрос сообщаем следующее: Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» №01-01-04/355 от 23.07.2018 г., указанные географические координаты на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда не находятся.

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

Указанные географические координаты находятся на территории охотничьего хозяйства «Актастинское».

Территория охотничьего хозяйства «Актастинское» относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: журавль-красавка, степной орел, лебеди, стрепет.

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

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

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, их частей или дериватов, а также животных, на которых введен

002635

запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную **статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.**

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьей 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц»** Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель



А. Ким

Исп.
Айтмылов А.К.
Есимова З.Н.
тел: 41-58-66;
41-58-61
Дело № 4-27
№ 3-19
esimova.z@minagri.gov.kz

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА

010000, Астана қаласы, Мәжіліс ел көшесі, 8,
«Министрлер үйі» тел.: 8 (7172) 74-91-70, 74-99-38

010000, город Астана, ул. Мәжіліс ел 8 «Дом министерств»
тел.: 8 (7172) 74-91-70, 74-99-38

27.07.2018 г. № 17-1-29/БТ-3/2018

ТОО «Эко Way»

Комитет лесного хозяйства и животного мира МСХ РК, рассмотрев письмо ТОО «Эко Way» от 10.07.18 г. № 61, по вопросу предоставления информации о наличии особо охраняемых природных территории на месторождении Шойымбай в Карагандинской области, сообщает что, представленные географические координатные точки участка Шойымбай находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории Карагандинской области.

В порядке информации доводим до Вашего сведения, что в случае несогласия с данным ответом, Вы можете обжаловать его в порядке, установленном статьей 14 Закона Республики Казахстан от 12 января 2007 года № 221 «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».

Председатель

К. Рыскельдинов

исп. Кыдыралиева А. С.
тел.: 74-98-35

000039

**Исходные данные
для разработки проекта «Отчет о возможных воздействиях» к Плану разведки
золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском
районе Улытауской области на 2 года**

1. Проведение полевых работ запланировано в период с 2023-2025 гг.
2. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок будет располагаться на участке работ.
3. Питьевое и техническое водоснабжение привозное – из ближайших населенных пунктов (пос. Интымак, Тастыбулак, Балыктыколь).
4. Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 25 человек.
5. Ближайшая селитебная зона (пос. Интымак) расположена на расстоянии 15 км в юго-восточном направлении от участка работ.
6. Общий объем проходки канав составит 2000 м³, траншей – 6500 м³.
7. Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 30 скважин общим объемом 4500 пог.м.
8. Бурение РС будет проведено по коре выветривания и по окисленной зоне. Глубина скважин РС-бурения составит 60м. Объем бурения составит 125 скважин или 7500 пог.м.
9. Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить куст наблюдательных гидрогеологических скважин глубиной 100-150 м, общим объемом 400 пог.м.
10. Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м² на одну скважину. Снятие ПСП проводится механизированным способом. Возврат ПСП проводится вручную.
11. Бурение будут проводить двумя установками типа Cristensen С-14.
12. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генераторов мощностью 153 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ: 2023г. – 33,024 т/год; 2024г. – 35,78 т/год; 2025г. – 16,51 т/год.
13. Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицеп-цистерны.
14. Проектом предусматривается проходка разведочных канав объемом 2000 м³, траншей – 6500 м³.
15. Перед проходкой канав, траншей предусматривается снятие ПСП механизированным способом. Объем снятия ПСП 2023г. – 920 м³; 2024г. – 520 м³; 2025г.-260 м³. Возврат ПСП проводится механизированным способом.
16. Изъятый ПСП планируется хранить во временных отвалах. Площадь отвала ПСП от проходки канав и траншей: 2023г. – 920 м²; 2024г. – 520 м²; 2025г- 520 м².

17. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Площадь отвала грунта от канав и траншей: 2023г. – 4600 м²; 2024г. – 2600 м²; 2025г- 1300 м².

18. Выемка, засыпка канав и траншей планируется механическим способом в объеме: 2023г. – 4600 м³; 2024г. – 2600 м³; 2025г- 1300 м³.

19. Проектом предусматривается выполнение поисковых работ электроразведкой методом ЗСБ в площадном варианте совмещенной установкой 25х25 м по сети 25х25 м. Глубина исследований составит 150 м. Съемкой проектируется охватить всю площадь участка работ, с целью выявления на глубину скрытого кварц-сульфидного оруденения. Всего будет выполнена съемка на площади 20,0 пог.км.

20. В качестве источника тока при проведении электроразведочных работ используются бензиновый генератор.

21. Заправка бензинового генератора проводится на территории автозаправочной станции ближайшего населенного пункта.

22. Продукты жизнедеятельности рабочего персонала поступают в специально оборудованную выгребную яму.

23. После окончания работ выгребная яма будет рекультивирована.

24. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в мобильном зумпфе, объемом 2,0 м³, с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору.

25. Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

26. Объем поступающей ветоши – 15 кг/год.

27. Объем залитого индустриального масла – 30 л. Периодичность замены масла – 5 раз в год.

28. Объем образования бурового шлама составляет 0,042 кг на 1 пог. м.

29. Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации.

Директор
ТОО «Nurali Group»



Макогон М.Ю.

Приложение 7. Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Жанааркинский район Улытау

Коэффициент A = 200

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

Средняя скорость ветра = 3.0 м/с

Температура летняя = 29.0 град.С

Температура зимняя = -15.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6010	P1	2.0				0.0	20178	22760	1	1	18	3.0	1.000	0.0002800

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

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

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

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п-<об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6010	0.000280	P1	0.075005	0.50	5.7	
Суммарный M_q = 0.000280 г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 0.075005 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000x30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000001 доли ПДКмр|
| 4.017384E-8 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|-------------|--------|--------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |        |      |        |            |             |        |              |
| 1                                                                  | 000101 | 6010 | П1     | 0.00028000 | 1.004346E-7 | 100.0  | 0.000358695  |
| В сумме =                                                          |        |      |        | 0.000000   | 100.0       |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000344 доли ПДКмр|  
| 0.0000137 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M---							
1	000101	6010	П1	0.00028000	0.000034	100.0	0.122715712
В сумме =				0.000034	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000733 доли ПДКмр|
| 0.0000293 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 259 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |        |      |        |            |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 | 6010 | П1     | 0.00028000 | 0.000073 | 100.0  | 0.261641860  |
| В сумме =                                                          |        |      |        | 0.000073   | 100.0    |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000594 доли ПДКмр |  
| 0.0000238 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ.    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6010 | П1     | 0.00028000 | 0.000059 | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.000059   | 100.0    |        |               |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000654 доли ПДКмр |  
| 0.0000262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ.    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6010 | П1     | 0.00028000 | 0.000065 | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.000065   | 100.0    |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

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

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:

x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:

x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:

x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:

x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:

x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:

x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:

x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:

x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:

x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:

y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:

x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:

x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:

x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:

x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:

x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:

x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:

x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:

x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:

x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:

x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:

x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:

x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 19502.7 м, Y= 22350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000784 доли ПДКмр|  
| 0.0000314 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.

и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |             |  |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|-------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| 1                 | 000101 6010 | П1  | 0.00028000 | 0.000078 | 100.0    | 100.0  | 0.279961944 |  |  |
| В сумме =         |             |     |            | 0.000078 | 100.0    |        |             |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| 0<0Б>П>~И<С>~ ~ ~М~ ~ ~М~ ~ ~М/с~ ~м3/град<С>~ ~М~ ~ ~М~ ~ ~М~ ~ ~М~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 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  |  | л/л                    | об-п | ис | доли ПДК | м/с | м |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6010 | 0.000030 | П1  | 0.321449 | 0.50 | 5.7 |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000030 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |     |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.321449 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |     |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |     |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:  
x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000004 доли ПДКмр|  
| 4.304339E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                               |        |      |        |            |             |        |                     |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|-------------|--------|---------------------|
| Ном.                                                            | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния       |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |        |      |        |            |             |        |                     |
| 1                                                               | 000101 | 6010 | П1     | 0.00003000 | 4.304339E-7 | 100.0  | 100.0   0.014347797 |
| В сумме =                                                       |        |      |        | 0.000000   | 100.0       |        |                     |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)  
Город :020 Жанааркинский район Улытау.  
Объект :0001 Шойымбай разведка.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Точка 1. т.1.  
Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001473 доли ПДКмр|  
| 0.0000015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                               |        |      |        |            |          |        |                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|-------------------|
| Ном.                                                            | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния     |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |        |      |        |            |          |        |                   |
| 1                                                               | 000101 | 6010 | П1     | 0.00003000 | 0.000147 | 100.0  | 100.0   4.9086280 |
| В сумме =                                                       |        |      |        | 0.000147   | 100.0    |        |                   |

Точка 2. т.2.  
Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003140 доли ПДКмр|  
| 0.0000031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                               |        |      |        |            |          |        |                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------------|
| Ном.                                                            | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния      |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |        |      |        |            |          |        |                    |
| 1                                                               | 000101 | 6010 | П1     | 0.00003000 | 0.000314 | 100.0  | 100.0   10.4656734 |
| В сумме =                                                       |        |      |        | 0.000314   | 100.0    |        |                    |

Точка 3. т.3.  
Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002546 доли ПДКмр|  
| 0.0000025 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                               |        |      |        |            |          |        |                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|-------------------|
| Ном.                                                            | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния     |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |        |      |        |            |          |        |                   |
| 1                                                               | 000101 | 6010 | П1     | 0.00003000 | 0.000255 | 100.0  | 100.0   8.4861870 |
| В сумме =                                                       |        |      |        | 0.000255   | 100.0    |        |                   |

Точка 4. т.4.  
Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002802 доли ПДКмр|  
| 0.0000028 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                 |        |      |        |            |          |        |              |           |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                                                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| --- <Об-П>--- <Ис> --- М-(Мq)--- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |        |      |        |            |          |        |              |           |  |
| 1                                                                 | 000101 | 6010 | П1     | 0.00003000 | 0.000280 | 100.0  | 100.0        | 9.3396473 |  |
| В сумме =                                                         |        |      |        | 0.000280   | 100.0    |        |              |           |  |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

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

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

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

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

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

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

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

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

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

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

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

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

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

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:

x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:

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

---

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:  
 -----  
 x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:

 x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:

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

---

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:  
 -----  
 x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:

 x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:

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

---

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:  
 -----  
 x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:

 x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:

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

---

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:  
 -----  
 x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:

 x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:

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

---

y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:  
 -----  
 x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:

 x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:

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

---

y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:  
 -----  
 x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

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

y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:

x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:

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

y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:

x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:

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

y= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:

x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:

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

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:

x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:

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

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:

x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:

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

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:

x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:

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

y= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:

x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:

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

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:

x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:

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

y= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:

x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 19502.7 м, Y= 22350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003360 доли ПДКмр|

| 0.000034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6010	П1	0.00003000	0.000336	100.0	100.0
В сумме =				0.000336	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6004	П1	2.0			0.0	19963	22640	1	1	0.3	0	1.000	0	0.0000600

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 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	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	000101	6004		0.000060	П1	6.428974	0.50	5.7							
Суммарный Мq = 0.000060 г/с															
Сумма См по всем источникам = 6.428974 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000086 доли ПДКмр|
| 8.59199E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6004	П1	0.00006000	0.000009	100.0	0.143199816
В сумме =				0.000009	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025640 доли ПДКмр|
| 0.0000026 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6004	П1	0.00006000	0.002564	100.0	42.7334099
В сумме =				0.002564	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040215 доли ПДКмр|
| 0.0000040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6004	П1	0.00006000	0.004021	100.0	67.0245972
В сумме =				0.004021	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053622 доли ПДКмр|
| 0.0000054 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6004	П1	0.00006000	0.005362	100.0	89.3694077
В сумме =				0.005362	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079317 доли ПДКмр|
| 0.0000079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6004	П1	0.00006000	0.007932	100.0	132.1947174

| В сумме = 0.007932 100.0 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

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: 0.009: 0.009:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qс : 0.009: 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

Qс : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:

x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:

Qс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:

```

-----
x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:
-----
x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:
-----
x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:
-----
x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:
-----
x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
-----
x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
-----
x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:
-----
x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20101: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:
-----
x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:
-----
x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:
-----
x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:
-----
x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:

```

```

-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:
-----
x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:
-----
x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:
-----
x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:
-----
x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:
-----
x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:
-----
x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:
-----
x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:
-----
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:
-----
x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19502.7 м, Y= 22350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0134766 доли ПДКмр|
| 0.0000135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	6004	П1	0.00006000	0.013477	100.0	100.0
В сумме =				0.013477	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :020 Жанааркинский район Улытау.
Объект :0001 Шойымбай разведка.
Вар.расч. :1

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6002	П1	2.0					0.0	20040	23274	1	1	0	1.0	1.000	0 0.3264000
000101 6003	П1	2.0					0.0	20001	23131	1	1	0	1.0	1.000	0 0.3264000
000101 6004	П1	2.0					0.0	19963	22640	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0072700
000101 6009	П1	2.0					0.0	20222	22761	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0228890

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 6002	0.326400	П1	58.289364	0.50	11.4		1	000101 6002	0.326400	П1	58.289364	0.50	11.4	
2	000101 6003	0.326400	П1	58.289364	0.50	11.4		2	000101 6003	0.326400	П1	58.289364	0.50	11.4	
3	000101 6004	0.007270	П1	1.298295	0.50	11.4		3	000101 6004	0.007270	П1	1.298295	0.50	11.4	
4	000101 6009	0.022889	П1	4.087577	0.50	11.4		4	000101 6009	0.022889	П1	4.087577	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.682959 г/с															
Сумма См по всем источникам = 121.964600 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000x30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений															
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]															
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															
~~~~~															

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029615 доли ПДКмр |
| 0.0005923 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.3264	0.001423	48.0	48.0	0.004358982
2	000101 6002	П1	0.3264	0.001401	47.3	95.3	0.004291641
В сумме =				0.002824	95.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000138	4.7		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6540900 доли ПДКмр |
| 0.1308180 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.3264	0.376038	57.5	57.5	1.1520767
2	000101 6003	П1	0.3264	0.272003	41.6	99.1	0.833343029
В сумме =				0.648041	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.006049	0.9		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4276514 доли ПДКмр |
| 0.0855303 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.3264	0.213803	50.0	50.0	0.655033827
2	000101 6002	П1	0.3264	0.209525	49.0	99.0	0.641925633
В сумме =				0.423328	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.004324	1.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3158726 доли ПДКмр |
| 0.0631745 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.3264	0.155924	49.4	49.4	0.477709383
2	000101 6002	П1	0.3264	0.140694	44.5	93.9	0.431046605
3	000101 6009	П1	0.0229	0.016064	5.1	99.0	0.701842487
В сумме =				0.312682	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.003190	1.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6217647 доли ПДКмр|
 | 0.1243529 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6003	П1	0.3264	0.334137	53.7	53.7	1.0237039
2	000101 6002	П1	0.3264	0.285841	46.0	99.7	0.875737011
В сумме =				0.619978	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.001787	0.3		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qc : 0.318: 0.318: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.320: 0.320:
 Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
 Фоп: 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :
 Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 :
 Ви : 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qc : 0.322: 0.322: 0.322: 0.324: 0.324: 0.324: 0.329: 0.329: 0.329: 0.333: 0.337: 0.337: 0.337: 0.342: 0.346:
 Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.069:
 Фоп: 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 345 : 346 : 346 : 346 : 348 : 349 : 349 : 349 : 353 :
 Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.82 :
 Ви : 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.167: 0.167: 0.167: 0.170: 0.172:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.146: 0.146: 0.146: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.152: 0.154:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qc : 0.350: 0.350: 0.350: 0.354: 0.357: 0.360: 0.362: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
 Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
 Фоп: 355 : 355 : 355 : 357 : 359 : 1 : 3 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 :
 Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 Ви : 0.174: 0.174: 0.174: 0.177: 0.179: 0.181: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.155: 0.155: 0.155: 0.157: 0.159: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

Qc : 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365:
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: 6 : 6 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

Ви : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qc : 0.365: 0.366: 0.366: 0.366: 0.367: 0.367: 0.368: 0.371: 0.371: 0.371: 0.375: 0.378: 0.378: 0.378: 0.379:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 7 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 9 : 10 : 10 : 10 : 12 : 13 : 13 : 13 : 14 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :

Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.187: 0.187: 0.186: 0.189: 0.189: 0.189: 0.191: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

Qc : 0.385: 0.389: 0.394: 0.394: 0.395: 0.397: 0.399: 0.410: 0.420: 0.430: 0.440: 0.450: 0.450: 0.451: 0.451:
Cc : 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Фоп: 16 : 18 : 19 : 19 : 20 : 20 : 21 : 23 : 25 : 27 : 29 : 32 : 32 : 32 : 32 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :

Ви : 0.197: 0.201: 0.204: 0.204: 0.205: 0.206: 0.208: 0.214: 0.221: 0.228: 0.234: 0.241: 0.241: 0.242: 0.242:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.172: 0.174: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.179: 0.184: 0.189: 0.194: 0.200: 0.204: 0.204: 0.205: 0.205:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

Qc : 0.452: 0.455: 0.455: 0.457: 0.465: 0.465: 0.466: 0.469: 0.481: 0.492: 0.503: 0.503: 0.506: 0.511: 0.531:
Cc : 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.096: 0.098: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.106:
Фоп: 33 : 34 : 34 : 35 : 37 : 37 : 37 : 38 : 40 : 42 : 44 : 44 : 44 : 45 : 48 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.243: 0.244: 0.244: 0.246: 0.250: 0.250: 0.250: 0.253: 0.279: 0.287: 0.294: 0.294: 0.287: 0.296: 0.319:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.205: 0.207: 0.207: 0.207: 0.211: 0.211: 0.213: 0.214: 0.203: 0.205: 0.208: 0.208: 0.219: 0.215: 0.213:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:

x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:

Qc : 0.551: 0.567: 0.579: 0.588: 0.596: 0.607: 0.607: 0.609: 0.609: 0.609: 0.609: 0.610: 0.610: 0.610: 0.611:
Cc : 0.110: 0.113: 0.116: 0.118: 0.119: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Фоп: 50 : 53 : 56 : 60 : 63 : 66 : 66 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :

Ви : 0.316: 0.330: 0.336: 0.367: 0.325: 0.327: 0.327: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.329: 0.329: 0.329: 0.327:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.235: 0.238: 0.243: 0.221: 0.271: 0.279: 0.279: 0.277: 0.277: 0.278: 0.279: 0.279: 0.280: 0.282:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:

x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:

Qc : 0.611: 0.611: 0.613: 0.613: 0.613: 0.618: 0.618: 0.618: 0.627: 0.627: 0.627: 0.634: 0.638: 0.641: 0.641:

[illegible]

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.232: 0.255: 0.253: 0.251: 0.251: 0.249: 0.263: 0.260: 0.259: 0.258: 0.257: 0.252: 0.266: 0.266: 0.266:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:

x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:

Qc : 0.641: 0.641: 0.642: 0.642: 0.642: 0.643: 0.643: 0.644: 0.644: 0.644: 0.646: 0.646: 0.650: 0.650: 0.650:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130:
Фоп: 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 174 : 175 : 175 : 175 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.370: 0.371: 0.372: 0.372: 0.373: 0.375: 0.375: 0.380: 0.380: 0.380: 0.372: 0.372: 0.373: 0.373: 0.374:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.264: 0.263: 0.263: 0.263: 0.262: 0.260: 0.260: 0.256: 0.256: 0.256: 0.267: 0.267: 0.270: 0.270: 0.270:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:

x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:

Qc : 0.658: 0.658: 0.658: 0.671: 0.671: 0.672: 0.678: 0.679: 0.680: 0.681: 0.680: 0.675: 0.668: 0.668: 0.665:
Cc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.134: 0.134: 0.134: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133:
Фоп: 176 : 176 : 176 : 180 : 180 : 180 : 183 : 186 : 186 : 186 : 189 : 191 : 194 : 194 : 194 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.391: 0.391: 0.391: 0.389: 0.389: 0.390: 0.392: 0.393: 0.393: 0.396: 0.394: 0.395: 0.389: 0.389: 0.387:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.261: 0.261: 0.260: 0.277: 0.277: 0.276: 0.281: 0.282: 0.282: 0.281: 0.282: 0.277: 0.276: 0.276: 0.274:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:

x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:

Qc : 0.664: 0.658: 0.649: 0.635: 0.635: 0.630: 0.628: 0.629: 0.631: 0.635: 0.640: 0.646: 0.655: 0.692: 0.725:
Cc : 0.133: 0.132: 0.130: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131: 0.138: 0.145:
Фоп: 195 : 199 : 202 : 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 208 : 209 : 210 : 211 : 211 : 214 : 217 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.387: 0.385: 0.380: 0.372: 0.372: 0.371: 0.363: 0.364: 0.367: 0.371: 0.376: 0.384: 0.380: 0.410: 0.436:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.275: 0.271: 0.267: 0.262: 0.262: 0.258: 0.265: 0.264: 0.264: 0.263: 0.262: 0.275: 0.282: 0.289:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:

x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:

Qc : 0.754: 0.776: 0.789: 0.782: 0.782: 0.781: 0.760: 0.760: 0.755: 0.735: 0.712: 0.713: 0.705: 0.685: 0.663:
Cc : 0.151: 0.155: 0.158: 0.156: 0.156: 0.156: 0.152: 0.152: 0.151: 0.147: 0.142: 0.143: 0.141: 0.137: 0.133:
Фоп: 220 : 223 : 227 : 228 : 228 : 228 : 231 : 231 : 231 : 234 : 237 : 237 : 238 : 241 : 244 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.457: 0.467: 0.499: 0.494: 0.494: 0.484: 0.480: 0.480: 0.459: 0.454: 0.448: 0.448: 0.446: 0.439: 0.430:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.297: 0.309: 0.290: 0.288: 0.288: 0.296: 0.280: 0.280: 0.297: 0.281: 0.265: 0.265: 0.259: 0.246: 0.232:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:

x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:

Qc : 0.650: 0.646: 0.646: 0.642: 0.616: 0.616: 0.615: 0.607: 0.588: 0.569: 0.569: 0.566: 0.560: 0.554: 0.539:
Cc : 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.123: 0.123: 0.123: 0.121: 0.118: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.108:
Фоп: 246 : 246 : 246 : 248 : 248 : 248 : 248 : 249 : 251 : 253 : 253 : 254 : 255 : 257 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :

Ви : 0.353: 0.349: 0.349: 0.344: 0.328: 0.328: 0.328: 0.325: 0.313: 0.303: 0.303: 0.299: 0.297: 0.294: 0.282:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.286: 0.286: 0.286: 0.281: 0.273: 0.265: 0.265: 0.265: 0.261: 0.258: 0.255:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:

x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:

Qc : 0.524: 0.509: 0.509: 0.505: 0.502: 0.499: 0.497: 0.491: 0.485: 0.478: 0.470: 0.461: 0.452: 0.443: 0.433:
Cc : 0.105: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.094: 0.092: 0.090: 0.089: 0.087:
Фоп: 259 : 262 : 262 : 262 : 263 : 264 : 265 : 267 : 270 : 273 : 276 : 278 : 281 : 283 : 285 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 :

Ви : 0.271: 0.265: 0.265: 0.260: 0.259: 0.258: 0.257: 0.249: 0.246: 0.242: 0.238: 0.230: 0.226: 0.221: 0.217:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.251: 0.242: 0.242: 0.243: 0.241: 0.239: 0.238: 0.240: 0.237: 0.234: 0.230: 0.229: 0.223: 0.219: 0.212:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:

x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:

Qc : 0.433: 0.433: 0.432: 0.431: 0.431: 0.431: 0.430: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.428:
Cc : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Фоп: 285 : 285 : 286 : 286 : 286 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :

Ви : 0.217: 0.217: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214: 0.214:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.212: 0.211: 0.214: 0.213: 0.212: 0.211: 0.210: 0.209: 0.212: 0.212: 0.212: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:

x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:

Qc : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.427: 0.427: 0.426: 0.426: 0.424: 0.424: 0.424: 0.419: 0.419:
Cc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084:
Фоп: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 289 : 291 : 291 : 291 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :

Ви : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.211: 0.211:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.209: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.206: 0.206: 0.206: 0.202: 0.202:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:

x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:

Qc : 0.419: 0.414: 0.409: 0.409: 0.409: 0.403: 0.397: 0.391: 0.391: 0.391: 0.385: 0.380: 0.374: 0.369: 0.363:
Cc : 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073:
Фоп: 291 : 293 : 295 : 295 : 295 : 297 : 300 : 302 : 302 : 302 : 304 : 305 : 307 : 309 : 311 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :

Ви : 0.211: 0.209: 0.207: 0.207: 0.207: 0.204: 0.199: 0.196: 0.196: 0.196: 0.193: 0.191: 0.188: 0.184: 0.180:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.202: 0.199: 0.196: 0.196: 0.195: 0.191: 0.190: 0.185: 0.185: 0.184: 0.181: 0.176: 0.173: 0.171: 0.168:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:

x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:

Qc : 0.363: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361:
Cc : 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп: 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :

Ви : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:

x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:

Qc : 0.361: 0.361: 0.360: 0.360: 0.360: 0.359: 0.359: 0.359: 0.358: 0.358: 0.358: 0.355: 0.355: 0.355: 0.349:

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6002	П1	2.0				0.0	20040	23274	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0530400
000101	6003	П1	2.0				0.0	20001	23131	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0530400
000101	6009	П1	2.0				0.0	20222	22761	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0037190

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	000101 6002		0.053040	П1	4.736011	0.50	11.4								
2	000101 6003		0.053040	П1	4.736011	0.50	11.4								
3	000101 6009		0.003719	П1	0.332074	0.50	11.4								
Суммарный Мq = 0.109799 г/с															
Сумма См по всем источникам = 9.804096 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002379 доли ПДКмр |
| 0.0000952 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6003	П1	0.0530	0.000116	48.6	48.6	0.002179491
2	000101 6002	П1	0.0530	0.000114	47.8	96.4	0.002145821
В сумме =				0.000229	96.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000009	3.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0529434 доли ПДКмр |
| 0.0211773 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6002	П1	0.0530	0.030553	57.7	57.7	0.576038361
2	000101 6003	П1	0.0530	0.022100	41.7	99.5	0.416671544
В сумме =				0.052653	99.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000290	0.5		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0347094 доли ПДКмр |
| 0.0138837 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 0.68 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
1	000101 6003	П1	0.0530	0.017378	50.1	50.1	0.327648044
2	000101 6002	П1	0.0530	0.017026	49.1	99.1	0.321006805
В сумме =				0.034405	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000305	0.9		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0254053 доли ПДКмр |
| 0.0101621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 0.93 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
1	000101 6003	П1	0.0530	0.012669	49.9	49.9	0.238854721
2	000101 6002	П1	0.0530	0.011431	45.0	94.9	0.215523332
3	000101 6009	П1	0.003719	0.001305	5.1	100.0	0.350921273
В сумме =				0.025405	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0505184 доли ПДКмр|
| 0.0202073 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.69 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		
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---									
1	000101	6003	П1	0.0530	0.027149	53.7	53.7	0.511851966	
2	000101	6002	П1	0.0530	0.023225	46.0	99.7	0.437868536	
В сумме =				0.050373	99.7				
Суммарный вклад остальных =				0.000145	0.3				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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	

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

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:

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:

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:

Cc : 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:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qc : 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: 0.029:

Cc : 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:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

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: 0.029: 0.029:

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:

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

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:

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:

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:

Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043:
Cc : 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: 0.017: 0.017:
~~~~~

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:  
~~~~~  
x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:
~~~~~

Qc : 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
~~~~~

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:
~~~~~  
x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:  
~~~~~

Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 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:
Фоп: 67 : 67 : 68 : 68 : 68 : 70 : 70 : 70 : 73 : 73 : 74 : 76 : 79 : 82 : 82 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :
~~~~~

Bi : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Bi : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Ki : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:
~~~~~  
x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:  
~~~~~

Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп: 82 : 86 : 90 : 93 : 97 : 100 : 104 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
~~~~~

Bi : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Bi : 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Ki : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Bi : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ki : : : : : : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009 :  
~~~~~

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:
~~~~~  
x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19337:  
~~~~~

Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:  
~~~~~  
x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:
~~~~~

Qc : 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:  
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:  
~~~~~

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:
~~~~~  
x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:  
~~~~~

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.046:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019:
~~~~~

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:  
~~~~~  
x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:
~~~~~

Qc : 0.048: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Cc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 161 : 164 : 168 : 171 : 171 : 171 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 173 : 173 : 173 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
~~~~~

Bi : 0.028: 0.030: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
Ki : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Bi : 0.019: 0.019: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022:
Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Bi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ki : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:  
~~~~~  
x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:
~~~~~

[illegible]

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:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:

x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:

Qc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:  
Cc : 0.014: 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:

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:

x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:

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: 0.029: 0.029:  
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:

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:

x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:

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: 0.029: 0.028:  
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: 0.011:

y= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:

x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:

Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 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: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:

x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
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:

y= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:

x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:  
Cc : 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= 20510.8 м, Y= 23681.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0641267 доли ПДКмр|  
| 0.0256507 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Источн.                                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 6002 | П1  | 0.0530 | 0.040543 | 63.2      | 63.2   | 0.764392912  |
| 2                                              | 000101 6003 | П1  | 0.0530 | 0.023583 | 36.8      | 100.0  | 0.444632173  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

| Код    | Тип  | H    | D   | Wo   | V1  | T   | X1   | Y1      | X2    | Y2   | Alf | F    | KP  | Ди    | Выброс |           |       |      |     |      |      |
|--------|------|------|-----|------|-----|-----|------|---------|-------|------|-----|------|-----|-------|--------|-----------|-------|------|-----|------|------|
| <Об-П> | <Ис> | ~~~~ | ~M~ | ~~~~ | ~M~ | ~M~ | ~m3~ | ~градC~ | ~M~   | ~~~~ | ~M~ | ~~~~ | ~M~ | ~~~~  | ~M~    | ~~~~      | ~rp.~ | ~~~~ | ~M~ | ~~~~ | ~гC~ |
| 000101 | 6002 | П1   | 2.0 |      |     |     | 0.0  | 20040   | 23274 | 1    | 1   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0212500 |       |      |     |      |      |
| 000101 | 6003 | П1   | 2.0 |      |     |     | 0.0  | 20001   | 23131 | 1    | 1   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0212500 |       |      |     |      |      |
| 000101 | 6004 | П1   | 2.0 |      |     |     | 0.0  | 19963   | 22640 | 1    | 1   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0001000 |       |      |     |      |      |
| 000101 | 6009 | П1   | 2.0 |      |     |     | 0.0  | 20222   | 22761 | 1    | 1   | 0    | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0019440 |       |      |     |      |      |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :020 Жанааркинский район Улытау.  
 Объект :0001 Шойымбай разведка.  
 Вар.расч.:1  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                        |      |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     | Их расчетные параметры |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См                     | Um   | Xm  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.021250 | П1  | 15.179521              | 0.50 | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.021250 | П1  | 15.179521              | 0.50 | 5.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.000100 | П1  | 0.071433               | 0.50 | 5.7 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.001944 | П1  | 1.388658               | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.044544 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |                        |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 31.819132 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |                        |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |                        |      |     |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :020 Жанааркинский район Улытау.  
 Объект :0001 Шойымбай разведка.  
 Вар.расч.:1  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 002  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :020 Жанааркинский район Улытау.  
 Объект :0001 Шойымбай разведка.  
 Вар.расч.:1  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:  
 x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000404 доли ПДКмр|  
 | 0.0000061 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                  |             |     |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 6003 | П1  | 0.0213 | 0.000019 | 47.9     | 47.9   | 0.000911903  |
| 2                                                                  | 000101 6002 | П1  | 0.0213 | 0.000019 | 47.2     | 95.2   | 0.000897815  |
| В сумме = 0.000038 95.2                                            |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000002 4.8                           |             |     |        |          |          |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0301778 доли ПДКмр |  
| 0.0045267 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                  |             |     |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 6002 | П1  | 0.0213 | 0.017240 | 57.1     | 57.1   | 0.811296701  |
| 2                                                                  | 000101 6003 | П1  | 0.0213 | 0.012695 | 42.1     | 99.2   | 0.597426832  |
| В сумме = 0.029935 99.2                                            |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000242 0.8                           |             |     |        |          |          |        |              |

#### Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157961 доли ПДКмр |  
| 0.0023694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                  |             |     |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 6003 | П1  | 0.0213 | 0.008430 | 53.4     | 53.4   | 0.396714538  |
| 2                                                                  | 000101 6002 | П1  | 0.0213 | 0.007366 | 46.6     | 100.0  | 0.346632659  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                     |             |     |        |          |          |        |              |

#### Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0122605 доли ПДКмр |  
| 0.0018391 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                  |             |     |          |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 6003 | П1  | 0.0213   | 0.006167 | 50.3     | 50.3   | 0.290224969  |
| 2                                                                  | 000101 6002 | П1  | 0.0213   | 0.005231 | 42.7     | 93.0   | 0.246165931  |
| 3                                                                  | 000101 6009 | П1  | 0.001944 | 0.000859 | 7.0      | 100.0  | 0.442007393  |
| В сумме = 0.012258 100.0                                           |             |     |          |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000003 0.0                           |             |     |          |          |          |        |              |

#### Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0262704 доли ПДКмр |  
| 0.0039406 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                  |             |     |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 6003 | П1  | 0.0213 | 0.017619 | 67.1     | 67.1   | 0.829141915  |

| 2 |000101 6002| П1| 0.0213| 0.008651 | 32.9 | 100.0 | 0.407114238 |  
| Остальные источники не влияют на данную точку. |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

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:

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:

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

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:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

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:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 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:

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:

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:

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:

x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:

Qc : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

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:

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:  
x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:  
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 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= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:  
x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:  
Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:  
x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.003: 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= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:  
x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:  
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= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:  
x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:  
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027:  
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: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:  
x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:  
Qc : 0.027: 0.028: 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:  
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= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:  
x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:  
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:  
x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:  
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 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 : 0.005: 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= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:  
x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:  
Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033:  
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: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:  
x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:  
Qc : 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030:  
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= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:  
x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:  
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:  
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= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:
-----
x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:
-----
Qc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
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= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:
-----
x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:
-----
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 : 0.002: 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= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:
-----
x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:
-----
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: 0.015: 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:
-----

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:
-----
x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
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:
-----

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:
-----
x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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:
-----

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:
-----
x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
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:
-----

y= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:
-----
x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:
-----
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:
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:
-----

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:
-----
x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
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:
-----

y= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:
-----
x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20510.8 м, Y= 23681.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0362122 доли ПДКмр|  
| 0.0054318 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1       | 000101 6002 | П1  | 0.0213 | 0.022888 | 63.2      | 63.2   | 1.0770978     |
| 2       | 000101 6003 | П1  | 0.0213 | 0.013324 | 36.8      | 100.0  | 0.627004802   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М  | М  | М | М   | М     | М     | М  | М   | М | М   | М     | М           |
| 000101 | 6002 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 20040 | 23274 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0510000 |
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 20001 | 23131 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0510000 |
| 000101 | 6004 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 19963 | 22640 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0003600 |
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 20222 | 22761 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0030560 |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.051000 | П1  | 3.643085 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.051000 | П1  | 3.643085 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.000360 | П1  | 0.025716 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.003056 | П1  | 0.218299 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.105416 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 7.530186 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

~~~~~

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001827 доли ПДКмр|  
| 0.0000914 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|                             |             |     |        |          |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 000101 6003 | П1  | 0.0510 | 0.000089 | 48.7     | 48.7   | 0.001743593  |
| 2                           | 000101 6002 | П1  | 0.0510 | 0.000088 | 47.9     | 96.6   | 0.001716656  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.000176 | 96.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000006 | 3.4      |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)  
Город :020 Жанааркинский район Улытау.  
Объект :0001 Шойымбай разведка.  
Вар.расч. :1  
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  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Точка 1. т.1.  
Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0407423 доли ПДКмр|  
| 0.0203712 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|                             |             |     |        |          |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 000101 6002 | П1  | 0.0510 | 0.023502 | 57.7     | 57.7   | 0.460830718  |
| 2                           | 000101 6003 | П1  | 0.0510 | 0.017000 | 41.7     | 99.4   | 0.333337218  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.040503 | 99.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000240 | 0.6      |        |              |

Точка 2. т.2.  
Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0266745 доли ПДКмр|  
| 0.0133372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|                             |             |     |        |          |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 000101 6003 | П1  | 0.0510 | 0.013368 | 50.1     | 50.1   | 0.262118429  |
| 2                           | 000101 6002 | П1  | 0.0510 | 0.013097 | 49.1     | 99.2   | 0.256805420  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.026465 | 99.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000209 | 0.8      |        |              |

Точка 3. т.3.  
Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0194597 доли ПДКмр|  
| 0.0097299 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс                               | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------------|--------------------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             | <О6-П>-<Ис> | М-(Мq)                               | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 6003 | П1          | 0.0510                               | 0.009745    | 50.1     | 50.1   | 0.191083759  |
| 2    | 000101 6002 | П1          | 0.0510                               | 0.008793    | 45.2     | 95.3   | 0.172418654  |
|      |             |             | В сумме = 0.018539                   |             | 95.3     |        |              |
|      |             |             | Суммарный вклад остальных = 0.000921 |             | 4.7      |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0388440 доли ПДКмр |  
| 0.0194220 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс                               | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------------|--------------------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             | <О6-П>-<Ис> | М-(Мq)                               | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 6003 | П1          | 0.0510                               | 0.020884    | 53.8     | 53.8   | 0.409481585  |
| 2    | 000101 6002 | П1          | 0.0510                               | 0.017865    | 46.0     | 99.8   | 0.350294828  |
|      |             |             | В сумме = 0.038749                   |             | 99.8     |        |              |
|      |             |             | Суммарный вклад остальных = 0.000095 |             | 0.2      |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Сс : 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= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qс : 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:

Сс : 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:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qс : 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:

Сс : 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= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Сс : 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= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Сс : 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= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:  
x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

---

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:  
x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:

---

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:  
x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:  
Qc : 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

---

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:  
x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 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: 0.020: 0.020:

---

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:  
x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

---

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:  
x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:  
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: 0.018:

---

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:  
x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:  
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

---

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:  
x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:  
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:

---

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:  
x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:  
Qc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

---

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:  
x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:  
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: 0.020: 0.020: 0.020:

---

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:  
x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:  
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:  
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= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:

x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:  
 Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045:  
 Cc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023:  
 ~~~~~  
 y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:
 x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:
 Qc : 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041:
 Cc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
 ~~~~~  
 y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:  
 x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:  
 Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:  
 Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:  
 ~~~~~  
 y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:
 x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:
 Qc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
 Cc : 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: 0.014: 0.014:
 ~~~~~  
 y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:  
 x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:  
 Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 Cc : 0.014: 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= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:
 x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:
 Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
 Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 ~~~~~  
 y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:  
 x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:  
 Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:  
 Cc : 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: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~  
 y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:
 x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:
 Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
 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= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:  
 x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:  
 Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 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= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:
 x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:
 Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 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:
 ~~~~~  
 y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:  
 x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:  
 Qc : 0.020: 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:  
 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= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:
 x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:

Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 Сс : 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= 20510.8 м, Y= 23681.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0493282 доли ПДКмр|
 | 0.0246641 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
							b=C/M
1	000101 6002	П1	0.0510	0.031187	63.2	63.2	0.611514330
2	000101 6003	П1	0.0510	0.018141	36.8	100.0	0.355705738
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000101 6008	П1	2.0					0.0	20287	22955	1	1	10	1.0	1.000	0 0.0000890

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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	M	Тип	См	Um	Xm		п/п	<об-п>	<ис>	доли ПДК	[м/с]	[м]		
1	000101 6008	0.000089	П1	0.397346	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.000089 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.397346 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000100 доли ПДКмр|
| 8.014065E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6008	П1 0.00008900	0.000010	100.0	100.0	0.112557083
В сумме =				0.000010	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013606 доли ПДКмр|
| 0.0000109 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6008	П1 0.00008900	0.001361	100.0	100.0	15.2880011
В сумме =				0.001361	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029604 доли ПДКмр|
| 0.0000237 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6008	П1 0.00008900	0.002960	100.0	100.0	33.2626457
В сумме =				0.002960	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013639 доли ПДКмр |
| 0.0000109 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6008	П1	0.00008900	0.001364	100.0	15.3250275
В сумме =				0.001364	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016564 доли ПДКмр |
| 0.0000133 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101	6008	П1	0.00008900	0.001656	100.0	18.6114101
В сумме =				0.001656	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qс : 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:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qс : 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:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qс : 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:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

Qс : 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:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qс : 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:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:
x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:
x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:
x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:
x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:
x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:
x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:
x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:
x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:
x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:
x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:
x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:
x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:
x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:
x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:
x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:
x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:
x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:
x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:
x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:
x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:

x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 20651.1 м, Y= 23493.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033779 доли ПДКмр |
| 0.000270 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101 6008	П1	0.00008900	0.003378	100.0	100.0	37.9534836
В сумме =				0.003378	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6002	П1	2.0					0.0	20040	23274	1	1	0.1	1.000	0	0.2635000
000101 6003	П1	2.0					0.0	20001	23131	1	1	0.1	1.000	0	0.2635000
000101 6004	П1	2.0					0.0	19963	22640	1	1	0.1	1.000	0	0.1090700
000101 6009	П1	2.0					0.0	20222	22761	1	1	0.1	1.000	0	0.0200000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6002	0.263500	П1	1.882261	0.50	11.4
2	000101 6003	0.263500	П1	1.882261	0.50	11.4
3	000101 6004	0.109070	П1	0.779120	0.50	11.4
4	000101 6009	0.020000	П1	0.142866	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.656070 г/с

Сумма См по всем источникам = 4.686508 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

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

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001147 доли ПДКмр|
| 0.0005737 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| <Об-П> <Ис> | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M | | |
| 1 | 000101 | 6003 | P1 | 0.2635 | 0.000046 | 40.0 | 40.0 | 0.000174359 | |
| 2 | 000101 | 6002 | P1 | 0.2635 | 0.000045 | 39.4 | 79.5 | 0.000171666 | |
| 3 | 000101 | 6004 | P1 | 0.1091 | 0.000020 | 17.3 | 96.8 | 0.000182413 | |
| В сумме = | | | | 0.000111 | 96.8 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000004 | 3.2 | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0225387 доли ПДКмр|
| 0.1126936 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M | |
| --- <Об-П>--- <Ис> --- ---M-(Mq)--- C[доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M--- | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6002 | P1 | 0.2635 | 0.012143 | 53.9 | 53.9 | 0.046083070 | |
| 2 | 000101 | 6003 | P1 | 0.2635 | 0.008783 | 39.0 | 92.8 | 0.03333723 | |
| 3 | 000101 | 6004 | P1 | 0.1091 | 0.001488 | 6.6 | 99.4 | 0.013639112 | |
| В сумме = | | | | 0.022414 | 99.4 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000125 | 0.6 | | | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0141348 доли ПДКмр|
| 0.0706742 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M | |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.2635 | 0.006956 | 49.2 | 49.2 | 0.026397435 | | |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.2635 | 0.006623 | 46.9 | 96.1 | 0.025135759 | | |
| В сумме = | | | | 0.013579 | 96.1 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000556 | 3.9 | | | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123128 доли ПДКмр|
| 0.0615640 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 град.
и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M | |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.2635 | 0.005148 | 41.8 | 41.8 | 0.019536614 | | |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.2635 | 0.004106 | 33.4 | 75.2 | 0.015584407 | | |
| 3 | 000101 6004 | П1 | 0.1091 | 0.002527 | 20.5 | 95.7 | 0.023166038 | | |
| В сумме = | | | | 0.011781 | 95.7 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000532 | 4.3 | | | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0200826 доли ПДКмр|
| 0.1004128 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M | |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.2635 | 0.010790 | 53.7 | 53.7 | 0.040948153 | | |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.2635 | 0.009230 | 46.0 | 99.7 | 0.035029478 | | |
| В сумме = | | | | 0.020020 | 99.7 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000062 | 0.3 | | | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

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: 0.013: 0.013:

Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qс : 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:

Сс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.067: 0.068: 0.068: 0.070: 0.072:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:
x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.076: 0.077: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:
x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:
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 : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:
x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084:

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:
x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.082: 0.082: 0.082:

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:
x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:
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: 0.017:
Cc : 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.086:

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:
x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.089: 0.092: 0.093: 0.095: 0.096: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099:

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:
x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104:

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:
x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099:

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:
x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097:

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:
x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:
Qc : 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 : 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.092: 0.091: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087:

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:
x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.092: 0.094: 0.098:

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:
Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.100: 0.101: 0.104: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109:

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111:

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:
x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.116: 0.116: 0.116: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.115: 0.115: 0.115:

y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:
x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024:
Cc : 0.114: 0.112: 0.109: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.113: 0.118:

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:
x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:
Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cc : 0.122: 0.125: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.123: 0.123: 0.122: 0.119: 0.115: 0.115: 0.114: 0.111: 0.109:

y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:
x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Cc : 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.097: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.089:

y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:
x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Cc : 0.087: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.071:

y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:
x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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:

y= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:
x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:
x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:
Qc : 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: 0.012:
Cc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062:

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:
x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:
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:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:

x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:

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:

Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060:

y= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:

x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:

Cc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058:

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:

x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:

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:

Cc : 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:

y= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:

x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cc : 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 20510.8 м, Y= 23681.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0254862 доли ПДКмр|

| 0.1274312 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| | | | | | | | |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-------------|
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.2635 | 0.016113 | 63.2 | 63.2 | 0.061151430 |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|-------------|----|--------|----------|------|-------|-------------|
| 2 | 000101 6003 | П1 | 0.2635 | 0.009373 | 36.8 | 100.0 | 0.035570573 |
|---|-------------|----|--------|----------|------|-------|-------------|

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-------|-------|----|-----|----|-----|-------|-----------|
| 000101 6010 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 20178 | 22760 | 1 | 1 | 18 | 1.0 | 1.000 | 0.0000111 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 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 |
|-------|-----|---|-----|----|----|----|
|-------|-----|---|-----|----|----|----|

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|----|----------|------|------|
| 1 | 000101 6010 | 0.000011 | П1 | 0.019823 | 0.50 | 11.4 |
|---|-------------|----------|----|----------|------|------|

Суммарный Мq = 0.000011 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.019823 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 :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-------|-------|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000101 | 6002 | P1 | 2.0 | | | | 0.0 | 20040 | 23274 | 1 | 1 | 0.3 | 1.000 | 0 | 0.0000005 |
| 000101 | 6003 | P1 | 2.0 | | | | 0.0 | 20001 | 23131 | 1 | 1 | 0.3 | 1.000 | 0 | 0.0000005 |
| 000101 | 6004 | P1 | 2.0 | | | | 0.0 | 19963 | 22640 | 1 | 1 | 0.3 | 1.000 | 0 | 4.3E-8 |
| 000101 | 6009 | P1 | 2.0 | | | | 0.0 | 20222 | 22761 | 1 | 1 | 0.3 | 1.000 | 0 | 4E-8 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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 | об-п | ис | доли ПДК | м/с | м |
|-----|-------------|------------|----------|----------|------------|
| 1 | 000101 6002 | 0.00000050 | П1 | 5.357478 | 0.50 5.7 |
| 2 | 000101 6003 | 0.00000050 | П1 | 5.357478 | 0.50 5.7 |
| 3 | 000101 6004 | 0.00000004 | П1 | 0.460743 | 0.50 5.7 |
| 4 | 000101 6009 | 0.00000004 | П1 | 0.428598 | 0.50 5.7 |

Суммарный Мq = 0.00000108 г/с

Сумма См по всем источникам = 11.604298 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000148 долей ПДКмр|

| 1.47629E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|-------------|-----|------------|-------------|-----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М---- | | | | | | | |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.00000050 | 0.000007 | 46.3 | 46.3 | 13.6785498 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.00000050 | 0.000007 | 45.6 | 91.9 | 13.4672327 |
| 3 | 000101 6004 | П1 | 0.00000004 | 6.153467E-7 | 4.2 | 96.1 | 14.3103886 |
| В сумме = 0.000014 | | | | 96.1 | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.000001 | | | | 3.9 | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107894 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.00000050 | 0.006085 | 56.4 | 56.4 | 12169.45 |
| 2 | 000101 6003 | П1 | 0.00000050 | 0.004481 | 41.5 | 97.9 | 8961.40 |
| В сумме = | | | | 0.010565 | 97.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000224 | 2.1 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055751 доли ПДКмр|
| 5.575104E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.00000050 | 0.002975 | 53.4 | 53.4 | 5950.72 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.00000050 | 0.002600 | 46.6 | 100.0 | 5199.49 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043069 доли ПДКмр|
| 4.306878E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.00000050 | 0.002177 | 50.5 | 50.5 | 4353.37 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.00000050 | 0.001846 | 42.9 | 93.4 | 3692.49 |
| 3 | 000101 6009 | П1 | 0.00000004 | 0.000265 | 6.2 | 99.6 | 6630.11 |
| В сумме = | | | | 0.004288 | 99.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000019 | 0.4 | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092719 доли ПДКмр|
| 9.271921E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.00000050 | 0.006219 | 67.1 | 67.1 | 12437.13 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.00000050 | 0.003053 | 32.9 | 100.0 | 6106.71 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qc : 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: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

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

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:

x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:

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

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:

x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:

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

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:

x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:

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

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:
x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:
x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:
Qc : 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: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:
x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:
Qc : 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: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:
x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:
x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:
x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:
x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:
x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:
x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:
x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:
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: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:
x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:
x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:
x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:
x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:
x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:
x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20510.8 м, Y= 23681.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127808 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|----------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния | | |
| <Об-П>-<Ис> <М>-<М> <С>[доли ПДК] <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.00000050 | 0.008078 | 63.2 | 63.2 | 16156.47 | |
| 2 | 000101 | 6003 | П1 | 0.00000050 | 0.004703 | 36.8 | 100.0 | 9405.07 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс | |
|---|------|----|-----|----|----|---|-----|-------|-------|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> <М>-<М> <С>[доли ПДК] <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> <С> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 20040 | 23274 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0051000 |
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 20001 | 23131 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0051000 |

000101 6009 П1 2.0 0.0 20222 22761 1 1 0 1.0 1.000 0 0.0004170

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-----|----------|------------------------|------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по | | | | | | | | | | | | |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- ----- | | доли ПДК | [-м/с] | [-м] | | | | | | |
| 1 | 000101 6002 | 0.005100 | П1 | 3.643085 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| 2 | 000101 6003 | 0.005100 | П1 | 3.643085 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| 3 | 000101 6009 | 0.000417 | П1 | 0.297876 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.010617 г/с | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 7.584046 долей ПДК | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001841 доли ПДКмр|

| 0.0000092 мг/м3 |

~~~~~|

Достигается при опасном направлении 333 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.005100 | 0.000089 | 48.3 | 48.3 | 0.017435927 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.005100 | 0.000088 | 47.6 | 95.9 | 0.017166562 |
| В сумме = | | | | 0.000176 | 95.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000008 | 4.1 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0407627 доли ПДКмр|
| 0.0020381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 6002 | П1 | 0.005100 | 0.023502 | 57.7 | 57.7 | 4.6083069 |
| 2 | 000101 6003 | П1 | 0.005100 | 0.017000 | 41.7 | 99.4 | 3.3333721 |
| В сумме = | | | | 0.040503 | 99.4 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000260 | 0.6 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0267385 доли ПДКмр|
| 0.0013369 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.005100 | 0.013363 | 50.0 | 50.0 | 2.6201353 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.005100 | 0.013095 | 49.0 | 99.0 | 2.5677025 |
| В сумме = | | | | 0.026458 | 99.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000281 | 1.0 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0197093 доли ПДКмр|
| 0.0009855 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 0.93 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.005100 | 0.009745 | 49.4 | 49.4 | 1.9108375 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.005100 | 0.008793 | 44.6 | 94.1 | 1.7241864 |
| 3 | 000101 6009 | П1 | 0.00041700 | 0.001171 | 5.9 | 100.0 | 2.8073702 |
| В сумме = | | | | 0.019709 | 100.0 | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0388788 доли ПДКмр|
| 0.0019439 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------------------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.005100 | 0.020884 | 53.7 | 53.7 |
| 2 | 000101 | 6002 | П1 | 0.005100 | 0.017865 | 46.0 | 99.7 |
| | | | | В сумме = 0.038749 | | 99.7 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = 0.000130 | | 0.3 | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

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:

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

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:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

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:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

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:

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

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:

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:

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:

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

Qс : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:

x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:

 Qc : 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
 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:

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:

 x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:

 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
 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:

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:

 x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:

 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
 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:

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:

 x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:

 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
 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:

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:

 x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:

 Qc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:
 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:

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:

 x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:

 Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036:
 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:

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:

 x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:

 Qc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 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:

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:

 x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:

 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
 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:

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:

 x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:

 Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
 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:

y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:

 x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:

 Qc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045:
 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:

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:

 x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:

 Qc : 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041:
 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:

y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:

 x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:

Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
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= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:

x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:

Qc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:

x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:

Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:

x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:

Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:

x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:

x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:

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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:

x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 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= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:

x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:

x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.001: 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= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:

x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20510.8 м, Y= 23681.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0493282 доли ПДКмр|
| 0.0024664 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.005100 | 0.031187 | 63.2 | 6.1151428 |

| 2 | 000101 6003 | П1 | 0.005100 | 0.018141 | 36.8 | 100.0 | 3.5570571 |
 | Остальные источники не влияют на данную точку. |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|------|---|---|----|----|---|-----|-------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000101 6004 П1 | 2.0 | | | | | | 0.0 | 19963 | 22640 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0181800 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--------|------|----------|-------|-----|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | п/п | <об-п> | <ис> | доли ПДК | [м/с] | [м] | | |
| 1 | 000101 6004 | 0.018180 | П1 | 0.129865 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.018180 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.129865 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:
x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000033 доли ПДКмр |
| 0.0000166 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6004 | П1 | 0.0182 | 0.000003 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = 0.000003 100.0 | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)
Город :020 Жанааркинский район Улытау.
Объект :0001 Шойымбай разведка.
Вар.расч. :1
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

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

Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003442 доли ПДКмр |
| 0.0017209 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6004 | П1 | 0.0182 | 0.000344 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = 0.000344 100.0 | | | | | | | |

Точка 2. т.2.
Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004626 доли ПДКмр |
| 0.0023131 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6004 | П1 | 0.0182 | 0.000463 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = 0.000463 100.0 | | | | | | | |

Точка 3. т.3.
Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006032 доли ПДКмр |
| 0.0030161 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6004 | П1 | 0.0182 | 0.000603 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = 0.000603 100.0 | | | | | | | |

Точка 4. т.4.
Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009118 доли ПДКмр |
| 0.0045592 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния | b=C/M | |
| 1 | 000101 | 6004 | П1 | 0.0182 | 0.000912 | 100.0 | 100.0 | 0.050156277 | |
| В сумме = | | | | 0.000912 | 100.0 | | | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qс : 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:

Сс : 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= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qс : 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:

Сс : 0.003: 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:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qс : 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:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

Qс : 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:

Сс : 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= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qс : 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:

Сс : 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= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

Qс : 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:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 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: 0.007:

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:
x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~  
y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:  
x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
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:  
~~~~~  
y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:
x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.004: 0.004: 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= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:  
x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:  
~~~~~  
y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:
x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~  
y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:  
x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:  
~~~~~  
y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~  
y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:  
x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:  
~~~~~  
y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:
x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~  
y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:  
x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:  
~~~~~  
y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:
x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~  
y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:

```

x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:
-----
x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:
-----
x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:
-----
x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:
-----
x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:
-----
x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:
-----
x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:
-----
x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.003: 0.003:
-----

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:
-----
x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:
-----
x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 19502.7 м, Y= 22350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015408 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0077042 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1							

```

|---|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|--- b=C/M ---|
| 1 |000101 6004| П1| 0.0182| 0.001541 | 100.0 | 100.0 | 0.084754497 |
| В сумме = 0.001541 100.0 |

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
000101 6002 П1	2.0						0.0	20040	23274	1	1	0	1.0	1.000	0 0.1232500
000101 6003 П1	2.0						0.0	20001	23131	1	1	0	1.0	1.000	0 0.1232500
000101 6008 П1	2.0						0.0	20287	22955	1	1	10	1.0	1.000	0 0.0316080
000101 6009 П1	2.0						0.0	20222	22761	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0100000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 6002	0.123250	П1	4.402061	0.50	11.4	
2	000101 6003	0.123250	П1	4.402061	0.50	11.4	
3	000101 6008	0.031608	П1	1.128928	0.50	11.4	
4	000101 6009	0.010000	П1	0.357165	0.50	11.4	
Суммарный Mq = 0.288108 г/с							
Сумма См по всем источникам = 10.290216 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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 проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:  
x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002507 доли ПДКмр|  
| 0.0002507 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.1233	0.000107	42.9	42.9	0.000871796
2	000101 6002	П1	0.1233	0.000106	42.2	85.1	0.000858328
3	000101 6008	П1	0.0316	0.000028	11.3	96.3	0.000894730
В сумме =				0.000242	96.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000009	3.7		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0494639 доли ПДКмр|  
| 0.0494639 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.1233	0.028399	57.4	57.4	0.230415359
2	000101 6003	П1	0.1233	0.020542	41.5	98.9	0.166668609
В сумме =				0.048941	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000523	1.1		

#### Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0372583 доли ПДКмр|  
| 0.0372583 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 0.65 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.1233	0.016445	44.1	44.1	0.133426458
2	000101 6002	П1	0.1233	0.015158	40.7	84.8	0.122982040
3	000101 6008	П1	0.0316	0.005195	13.9	98.8	0.164371222
В сумме =				0.036798	98.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000460	1.2		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268380 доли ПДКмр|  
| 0.0268380 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 344 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.1233	0.011648	43.4	43.4	0.094506979
2	000101 6002	П1	0.1233	0.010689	39.8	83.2	0.086722128
3	000101 6008	П1	0.0316	0.003070	11.4	94.7	0.097118482
4	000101 6009	П1	0.010000	0.001432	5.3	100.0	0.143183559
В сумме =				0.026838	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0493434 доли ПДКмр|  
| 0.0493434 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.1233	0.025549	51.8	51.8	0.207290843
2	000101 6002	П1	0.1233	0.021087	42.7	94.5	0.171089470
3	000101 6008	П1	0.0316	0.002503	5.1	99.6	0.079202317
В сумме =				0.049139	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000205	0.4		

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч.:1

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

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Сс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:

Сс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

Сс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

-----  
 x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:  
 -----  
 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:  
 Cc : 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:  
 -----  
 y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:  
 -----  
 x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:  
 -----  
 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: 0.031:  
 Cc : 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: 0.031:  
 -----  
 y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:  
 -----  
 x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Cc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:  
 -----  
 y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:  
 -----  
 x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041:  
 Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041:  
 -----  
 y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:  
 -----  
 x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:  
 -----  
 Qc : 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
 Cc : 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
 -----  
 y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:  
 -----  
 x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:  
 -----  
 Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 69: 69: 69: 69: 69: 71: 71: 71: 75: 75: 75: 78: 80: 83: 83:  
 Уоп: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66:  
 Ви: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:  
 -----  
 y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:  
 -----  
 x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:  
 -----  
 Qc : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Cc : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Фоп: 83: 87: 91: 94: 98: 101: 104: 108: 108: 108: 108: 108: 108: 108:  
 Уоп: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67:  
 Ви: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:  
 -----  
 y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:  
 -----  
 x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:  
 -----  
 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: 0.048:  
 Cc : 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: 0.048:  
 -----  
 y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:  
 -----  
 x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:  
 -----  
 Qc : 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:  
 Cc : 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:  
 -----  
 y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:  
 -----

```

-----
x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:
-----
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045:
-----
y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
-----
x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:
-----
Qc : 0.046: 0.047: 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:
Cc : 0.046: 0.047: 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:
-----
y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:
-----
x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:
-----
Qc : 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:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
-----
y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:
-----
x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:
-----
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 176 : 176 : 176 : 180 : 180 : 180 : 183 : 185 : 185 : 186 : 189 : 191 : 194 : 194 : 194 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
-----
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----
y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:
-----
x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:
-----
Qc : 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.052: 0.055:
Cc : 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.052: 0.055:
Фоп: 195 : 199 : 202 : 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 208 : 209 : 210 : 211 : 211 : 214 : 217 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
-----
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.031: 0.033:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----
y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:
-----
x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:
-----
Qc : 0.057: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050:
Cc : 0.057: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050:
Фоп: 220 : 223 : 227 : 228 : 228 : 228 : 231 : 231 : 231 : 234 : 237 : 237 : 238 : 241 : 242 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.67 :
-----
Ви : 0.034: 0.035: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.023:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : 6008 :
-----
y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:
-----
x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:
-----
Qc : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042:
Cc : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042:
-----
y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:
-----
x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:
-----
Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
-----
y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:
-----
x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:
-----

```

242

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000101	6001	P1	2.0				0.0	19989	23409	5	5	27	3.0	1.000	0.4958300
000101	6005	P1	2.0				0.0	20128	23020	5	1	2	3.0	1.000	0.7052100
000101	6006	P1	2.0				0.0	20051	22861	5	1	0	3.0	1.000	0.4980400
000101	6007	P1	2.0				0.0	20189	22723	30	30	0	3.0	1.000	1.488013

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

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	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	000101	6001	0.495830	P1	177.093216	0.50	5.7								
2	000101	6005	0.705210	P1	251.876465	0.50	5.7								
3	000101	6006	0.498040	P1	177.882553	0.50	5.7								
4	000101	6007	1.488013	P1	531.466492	0.50	5.7								
Суммарный Мq = 3.187093 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1138.3187 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 30000х30000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 4364: 4663: 4221: 4962: 4078: 4845: 4403: 4728:

x= 28914: 29044: 29148: 29174: 29382: 29460: 29564: 29746:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29174.0 м, Y= 4962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014948 доли ПДКмр |  
| 0.0004484 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq) -С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101 6007	П1	1.4880	0.000715	47.8	47.8	0.000480430
2	000101 6005	П1	0.7052	0.000327	21.9	69.7	0.000463469
3	000101 6006	П1	0.4980	0.000234	15.7	85.4	0.000470339
4	000101 6001	П1	0.4958	0.000219	14.6	100.0	0.000441396
В сумме =				0.001495	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 19993.0 м, Y= 24011.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6321398 доли ПДКмр |  
| 0.1896419 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq) -С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101 6001	П1	0.4958	0.197181	31.2	31.2	0.397678971
2	000101 6007	П1	1.4880	0.189948	30.0	61.2	0.127652630
3	000101 6005	П1	0.7052	0.155201	24.6	85.8	0.220077112
4	000101 6006	П1	0.4980	0.089810	14.2	100.0	0.180326283
В сумме =				0.632140	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 20984.0 м, Y= 22917.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5500639 доли ПДКмр |  
| 0.1650192 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq) -С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101 6007	П1	1.4880	0.515704	93.8	93.8	0.346572697
2	000101 6006	П1	0.4980	0.034360	6.2	100.0	0.068990938
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 20424.0 м, Y= 21870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7100560 доли ПДКмр |  
| 0.2130168 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 344 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq) -С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
1	000101 6007	П1	1.4880	0.451161	63.5	63.5	0.303197742
2	000101 6005	П1	0.7052	0.124401	17.5	81.1	0.176402435
3	000101 6006	П1	0.4980	0.080414	11.3	92.4	0.161460042
4	000101 6001	П1	0.4958	0.054080	7.6	100.0	0.109070547
В сумме =				0.710056	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 19336.0 м, Y= 22994.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5672314 доли ПДКмр |  
| 0.1701694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	6007	П1	1.4880	0.427097	75.3	75.3
2	000101	6006	П1	0.4980	0.138380	24.4	99.7
В сумме =				0.565477	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.001754	0.3		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 Жанааркинский район Улытау.

Объект :0001 Шойымбай разведка.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 410

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

y= 21876: 21876: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21877: 21878: 21878:

x= 20424: 20422: 20417: 20413: 20412: 20412: 20411: 20411: 20411: 20411: 20410: 20410: 20410: 20403: 20403:

Qс : 0.717: 0.718: 0.718: 0.721: 0.721: 0.721: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.723: 0.725: 0.725:  
Сс : 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218:  
Фоп: 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 345 : 345 : 345 : 345 : 345 : 345 : 345 : 345 : 345 : 345 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Ви : 0.457: 0.457: 0.455: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.461: 0.461: 0.461:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.126: 0.126: 0.124: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.080: 0.081: 0.084: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.081: 0.082:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 21879: 21879: 21879: 21881: 21881: 21881: 21886: 21886: 21886: 21890: 21895: 21895: 21895: 21901: 21908:

x= 20394: 20394: 20394: 20377: 20377: 20376: 20342: 20342: 20341: 20307: 20274: 20274: 20272: 20229: 20186:

Qс : 0.728: 0.728: 0.728: 0.735: 0.735: 0.735: 0.745: 0.745: 0.745: 0.751: 0.754: 0.754: 0.751: 0.743:  
Сс : 0.218: 0.218: 0.218: 0.220: 0.220: 0.220: 0.223: 0.223: 0.224: 0.225: 0.226: 0.226: 0.225: 0.223:  
Фоп: 346 : 346 : 346 : 347 : 347 : 347 : 349 : 349 : 349 : 351 : 353 : 353 : 353 : 356 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Ви : 0.468: 0.468: 0.468: 0.473: 0.473: 0.473: 0.482: 0.482: 0.482: 0.490: 0.495: 0.495: 0.494: 0.505: 0.489:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.135: 0.135: 0.135: 0.138: 0.139: 0.139: 0.140: 0.139: 0.142:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.067: 0.075:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 21914: 21914: 21914: 21923: 21931: 21939: 21948: 21956: 21956: 21956: 21957: 21958: 21958: 21958: 21959:

x= 20144: 20144: 20141: 20094: 20047: 20000: 19953: 19906: 19907: 19906: 19901: 19897: 19897: 19897: 19896:

Qс : 0.731: 0.731: 0.728: 0.711: 0.690: 0.664: 0.640: 0.613: 0.613: 0.613: 0.611: 0.609: 0.609: 0.609: 0.608:  
Сс : 0.219: 0.219: 0.218: 0.213: 0.207: 0.199: 0.192: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:  
Фоп: 1 : 1 : 5 : 8 : 11 : 15 : 18 : 18 : 18 : 19 : 19 : 19 : 19 : 19 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Ви : 0.493: 0.493: 0.486: 0.510: 0.501: 0.486: 0.502: 0.485: 0.485: 0.484: 0.501: 0.494: 0.493: 0.493: 0.491:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.139: 0.139: 0.140: 0.127: 0.121: 0.114: 0.091: 0.084: 0.084: 0.084: 0.073: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.069: 0.069: 0.072: 0.057: 0.056: 0.055: 0.043: 0.042: 0.042: 0.043: 0.035: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 21959: 21961: 21962: 21962: 21962: 21962: 21962: 21963: 21963: 21963: 21963: 21964: 21964: 21966: 21966:

x= 19894: 19889: 19885: 19885: 19885: 19885: 19885: 19884: 19884: 19884: 19883: 19881: 19881: 19877: 19877:

Qc : 0.607: 0.605: 0.604: 0.604: 0.604: 0.604: 0.604: 0.604: 0.603: 0.604: 0.603: 0.602: 0.602: 0.600: 0.600:  
Cc : 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.180: 0.180:  
Фоп: 19 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 21 : 21 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.487: 0.504: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496: 0.496: 0.495: 0.493: 0.492: 0.487: 0.487: 0.505: 0.505:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.079: 0.067: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075: 0.075: 0.063: 0.063:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.040: 0.033: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.031: 0.031:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 21966: 21970: 21970: 21970: 21977: 21978: 21979: 21994: 21994: 21997: 22013: 22029: 22029: 22031: 22039:

x= 19876: 19868: 19868: 19867: 19851: 19851: 19848: 19818: 19818: 19812: 19785: 19757: 19757: 19754: 19744:

Qc : 0.600: 0.597: 0.598: 0.596: 0.592: 0.592: 0.591: 0.581: 0.581: 0.579: 0.572: 0.565: 0.565: 0.565: 0.563:  
Cc : 0.180: 0.179: 0.179: 0.179: 0.177: 0.178: 0.177: 0.174: 0.174: 0.174: 0.172: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:  
Фоп: 21 : 21 : 21 : 23 : 23 : 23 : 25 : 25 : 26 : 28 : 31 : 31 : 31 : 32 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.504: 0.488: 0.488: 0.485: 0.506: 0.506: 0.501: 0.493: 0.493: 0.505: 0.501: 0.516: 0.516: 0.512: 0.515:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.064: 0.071: 0.071: 0.072: 0.056: 0.056: 0.059: 0.055: 0.055: 0.047: 0.043: 0.029: 0.029: 0.031: 0.028:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.032: 0.038: 0.038: 0.039: 0.029: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.027: 0.027: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 22064: 22090: 22115: 22115: 22121: 22130: 22140: 22182: 22224: 22265: 22307: 22348: 22350: 22358: 22358:

x= 19713: 19683: 19652: 19652: 19646: 19637: 19630: 19605: 19580: 19555: 19530: 19504: 19503: 19495: 19496:

Qc : 0.560: 0.556: 0.551: 0.551: 0.550: 0.550: 0.552: 0.561: 0.569: 0.574: 0.575: 0.576: 0.575: 0.572: 0.572:  
Cc : 0.168: 0.167: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.168: 0.171: 0.172: 0.173: 0.173: 0.172: 0.171: 0.172:  
Фоп: 35 : 38 : 41 : 41 : 41 : 42 : 43 : 47 : 50 : 54 : 57 : 61 : 61 : 62 : 62 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.522: 0.526: 0.527: 0.527: 0.520: 0.524: 0.528: 0.546: 0.554: 0.564: 0.563: 0.566: 0.564: 0.562: 0.562:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.021: 0.015: 0.013: 0.013: 0.016: 0.015: 0.014: 0.010: 0.011: 0.008: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.017: 0.015: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 22363: 22379: 22379: 22389: 22427: 22427: 22434: 22445: 22478: 22511: 22544: 22544: 22553: 22565: 22613:

x= 19491: 19478: 19478: 19471: 19447: 19447: 19443: 19438: 19425: 19413: 19400: 19401: 19397: 19395: 19388:

Qc : 0.569: 0.564: 0.564: 0.561: 0.554: 0.554: 0.552: 0.551: 0.552: 0.550: 0.547: 0.547: 0.546: 0.548: 0.552:  
Cc : 0.171: 0.169: 0.169: 0.168: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.166: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.166:  
Фоп: 62 : 64 : 64 : 65 : 68 : 68 : 68 : 69 : 72 : 74 : 77 : 77 : 77 : 78 : 82 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.556: 0.554: 0.554: 0.552: 0.543: 0.543: 0.537: 0.537: 0.539: 0.533: 0.531: 0.531: 0.524: 0.526: 0.532:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.017: 0.016: 0.016: 0.022: 0.022: 0.020:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: : : : : : : : : : : :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : : : : 6005 : : : : : : : : : : :

y= 22660: 22707: 22754: 22802: 22849: 22896: 22896: 22903: 22904: 22905: 22905: 22907: 22907: 22908: 22913:

x= 19382: 19375: 19369: 19362: 19355: 19349: 19349: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19348: 19347:

Qc : 0.556: 0.559: 0.560: 0.562: 0.565: 0.567: 0.567: 0.568: 0.568: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568:  
Cc : 0.167: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:  
Фоп: 85 : 88 : 91 : 94 : 97 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 101 : 101 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.528: 0.519: 0.506: 0.491: 0.475: 0.460: 0.460: 0.446: 0.445: 0.443: 0.443: 0.437: 0.437: 0.462: 0.454:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.028: 0.039: 0.054: 0.071: 0.089: 0.107: 0.107: 0.120: 0.121: 0.123: 0.123: 0.128: 0.128: 0.105: 0.114:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
Ки : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : :

y= 22913: 22913: 22923: 22923: 22923: 22944: 22944: 22945: 22991: 22991: 22992: 23028: 23064: 23100: 23100:

x= 19347: 19347: 19347: 19347: 19347: 19345: 19345: 19345: 19343: 19343: 19343: 19342: 19340: 19339: 19339:

Qc : 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.568: 0.572: 0.572: 0.572: 0.574: 0.574: 0.574: 0.575: 0.573: 0.569: 0.569:  
Cc : 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171:  
Фоп: 101 : 101 : 101 : 101 : 101 : 103 : 103 : 103 : 106 : 106 : 106 : 108 : 110 : 112 : 112 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Би : 0.454: 0.453: 0.434: 0.434: 0.433: 0.445: 0.445: 0.444: 0.435: 0.435: 0.433: 0.419: 0.406: 0.393: 0.393:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Би : 0.114: 0.115: 0.133: 0.133: 0.134: 0.125: 0.125: 0.127: 0.137: 0.137: 0.140: 0.154: 0.164: 0.171: 0.171:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Би : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 23102: 23145: 23189: 23233: 23277: 23321: 23364: 23408: 23408: 23410: 23410: 23410: 23413: 23413: 23413:

x= 19339: 19338: 19337: 19336: 19336: 19335: 19334: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19333:

Qc : 0.568: 0.561: 0.551: 0.538: 0.525: 0.510: 0.495: 0.480: 0.480: 0.479: 0.479: 0.480: 0.479: 0.479: 0.479:
Cc : 0.170: 0.168: 0.165: 0.161: 0.157: 0.153: 0.149: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
Фоп: 112 : 115 : 117 : 120 : 122 : 124 : 126 : 127 : 127 : 128 : 128 : 128 : 128 : 128 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
Би : 0.390: 0.389: 0.369: 0.366: 0.350: 0.336: 0.322: 0.299: 0.299: 0.309: 0.309: 0.309: 0.307: 0.307: 0.307:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Би : 0.173: 0.168: 0.174: 0.164: 0.163: 0.159: 0.153: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Би : 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.034: 0.034: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 23414: 23415: 23417: 23417: 23420: 23427: 23427: 23427: 23440: 23440: 23440: 23465: 23465: 23466: 23512:

x= 19333: 19333: 19333: 19333: 19333: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19334: 19335: 19335: 19335: 19337:

Qc : 0.479: 0.479: 0.478: 0.478: 0.477: 0.475: 0.475: 0.475: 0.472: 0.472: 0.471: 0.464: 0.464: 0.464: 0.451:  
Cc : 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.141: 0.141: 0.141: 0.139: 0.139: 0.139: 0.135:  
Фоп: 128 : 128 : 128 : 128 : 128 : 128 : 128 : 129 : 129 : 129 : 130 : 130 : 130 : 132 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Би : 0.306: 0.306: 0.304: 0.304: 0.302: 0.297: 0.297: 0.297: 0.298: 0.298: 0.298: 0.291: 0.291: 0.291: 0.280:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Би : 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.142: 0.142: 0.142: 0.138: 0.138: 0.137: 0.130:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Би : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.030: 0.035: 0.035: 0.035: 0.032: 0.032: 0.032: 0.036: 0.036: 0.036: 0.042:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 23512: 23514: 23554: 23593: 23593: 23599: 23638: 23676: 23715: 23715: 23718: 23730: 23742: 23784: 23826:

x= 19337: 19337: 19340: 19343: 19343: 19343: 19348: 19352: 19357: 19357: 19357: 19360: 19364: 19382: 19400:

Qc : 0.451: 0.451: 0.442: 0.433: 0.433: 0.431: 0.424: 0.416: 0.407: 0.407: 0.407: 0.405: 0.403: 0.399: 0.395:
Cc : 0.135: 0.135: 0.133: 0.130: 0.130: 0.129: 0.127: 0.125: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119:
Фоп: 132 : 132 : 133 : 134 : 134 : 135 : 136 : 137 : 139 : 139 : 139 : 139 : 140 : 141 : 143 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
Би : 0.280: 0.279: 0.264: 0.249: 0.249: 0.256: 0.244: 0.232: 0.230: 0.230: 0.229: 0.223: 0.225: 0.212: 0.209:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Би : 0.130: 0.130: 0.121: 0.112: 0.112: 0.116: 0.108: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.093: 0.095: 0.101: 0.102:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 :
Би : 0.042: 0.043: 0.057: 0.071: 0.071: 0.059: 0.072: 0.085: 0.078: 0.078: 0.080: 0.089: 0.082: 0.085: 0.082:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 23868: 23868: 23877: 23888: 23898: 23906: 23914: 23920: 23924: 23927: 23936: 23944: 23953: 23962: 23970:

x= 19418: 19418: 19422: 19429: 19437: 19446: 19457: 19468: 19479: 19491: 19537: 19583: 19629: 19676: 19722:

Qc : 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.393: 0.395: 0.398: 0.403: 0.408: 0.414: 0.445: 0.491: 0.551: 0.615: 0.680:  
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.121: 0.122: 0.124: 0.134: 0.147: 0.165: 0.185: 0.204:  
Фоп: 145 : 145 : 145 : 145 : 146 : 146 : 147 : 147 : 147 : 148 : 149 : 150 : 152 : 155 : 157 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Би : 0.206: 0.206: 0.202: 0.196: 0.200: 0.194: 0.199: 0.194: 0.188: 0.195: 0.188: 0.175: 0.180: 0.202: 0.262:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 :  
Би : 0.101: 0.101: 0.108: 0.115: 0.110: 0.118: 0.114: 0.122: 0.130: 0.126: 0.143: 0.153: 0.168: 0.201: 0.203:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6007 : 6007 :  
Би : 0.080: 0.080: 0.077: 0.072: 0.075: 0.070: 0.073: 0.068: 0.063: 0.067: 0.058: 0.115: 0.158: 0.160: 0.164:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 23979: 23988: 23996: 24005: 24005: 24005: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:

x= 19768: 19814: 19860: 19906: 19906: 19907: 19911: 19913: 19914: 19915: 19917: 19920: 19924: 19924: 19924:

Qc : 0.731: 0.759: 0.761: 0.734: 0.735: 0.734: 0.729: 0.727: 0.726: 0.724: 0.723: 0.722: 0.719: 0.719: 0.719:
Cc : 0.219: 0.228: 0.228: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216:
Фоп: 160 : 163 : 167 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 171 : 171 : 171 : 171 : 171 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~

Ви : 0.289: 0.302: 0.304: 0.287: 0.287: 0.284: 0.276: 0.272: 0.270: 0.268: 0.286: 0.280: 0.272: 0.272: 0.272:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.218: 0.226: 0.220: 0.209: 0.209: 0.210: 0.213: 0.214: 0.215: 0.215: 0.201: 0.203: 0.206: 0.206: 0.207:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.166: 0.166: 0.156: 0.153: 0.153: 0.154: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.148: 0.151: 0.154: 0.154: 0.154:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006: 24006:

x= 19926: 19927: 19927: 19927: 19928: 19929: 19929: 19933: 19933: 19933: 19939: 19939: 19952: 19952: 19952:

Qc : 0.717: 0.716: 0.715: 0.716: 0.715: 0.713: 0.713: 0.710: 0.710: 0.710: 0.705: 0.705: 0.692: 0.692: 0.692:
Cc : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.212: 0.208: 0.208: 0.207:
Фоп: 171 : 171 : 171 : 171 : 171 : 171 : 171 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 173 : 173 : 173 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~  
Ви : 0.268: 0.266: 0.265: 0.265: 0.263: 0.260: 0.260: 0.277: 0.277: 0.277: 0.263: 0.263: 0.258: 0.258: 0.258:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.210: 0.210: 0.210: 0.196: 0.196: 0.196: 0.201: 0.201: 0.193: 0.193: 0.194:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.148: 0.148: 0.148: 0.153: 0.153: 0.150: 0.150: 0.150:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 24005: 24005: 24005: 24004: 24004: 24004: 24002: 24001: 24001: 24001: 23998: 23995: 23992: 23992: 23992:

x= 19977: 19977: 19977: 20022: 20022: 20023: 20062: 20101: 20101: 20105: 20143: 20182: 20220: 20220: 20225:

Qc : 0.661: 0.661: 0.660: 0.596: 0.597: 0.595: 0.542: 0.507: 0.507: 0.504: 0.486: 0.476: 0.469: 0.469: 0.468:
Cc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.179: 0.179: 0.178: 0.163: 0.152: 0.152: 0.151: 0.146: 0.143: 0.141: 0.141: 0.140:
Фоп: 174 : 174 : 174 : 177 : 177 : 177 : 178 : 179 : 179 : 179 : 181 : 182 : 184 : 184 : 184 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~  
Ви : 0.219: 0.219: 0.218: 0.176: 0.176: 0.177: 0.194: 0.210: 0.210: 0.213: 0.209: 0.223: 0.219: 0.219: 0.223:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.196: 0.196: 0.196: 0.174: 0.174: 0.171: 0.170: 0.179: 0.179: 0.180: 0.181: 0.178: 0.176: 0.176: 0.174:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.156: 0.156: 0.157: 0.153: 0.153: 0.154: 0.089: 0.081: 0.081: 0.079: 0.080: 0.071: 0.072: 0.072: 0.069:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 23989: 23979: 23968: 23957: 23957: 23954: 23949: 23943: 23935: 23926: 23916: 23905: 23894: 23851: 23809:

x= 20237: 20280: 20323: 20366: 20365: 20376: 20387: 20398: 20408: 20417: 20424: 20431: 20436: 20451: 20466:

Qc : 0.467: 0.461: 0.455: 0.448: 0.448: 0.446: 0.445: 0.444: 0.445: 0.446: 0.447: 0.450: 0.453: 0.465: 0.475:
Cc : 0.140: 0.138: 0.136: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.140: 0.143:
Фоп: 185 : 187 : 189 : 192 : 192 : 192 : 193 : 194 : 194 : 195 : 195 : 196 : 196 : 200 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~  
Ви : 0.216: 0.218: 0.219: 0.200: 0.200: 0.211: 0.202: 0.193: 0.207: 0.196: 0.209: 0.197: 0.209: 0.197: 0.196:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 :  
Ви : 0.176: 0.173: 0.166: 0.171: 0.171: 0.163: 0.168: 0.172: 0.164: 0.171: 0.163: 0.173: 0.167: 0.182: 0.185:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 :  
Ви : 0.073: 0.071: 0.069: 0.077: 0.077: 0.072: 0.075: 0.079: 0.074: 0.079: 0.074: 0.080: 0.077: 0.086: 0.095:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 23767: 23724: 23682: 23673: 23673: 23671: 23646: 23646: 23642: 23616: 23590: 23590: 23581: 23552: 23523:

x= 20481: 20496: 20511: 20519: 20519: 20521: 20543: 20543: 20547: 20568: 20589: 20589: 20596: 20614: 20633:

Qc : 0.483: 0.489: 0.492: 0.489: 0.489: 0.488: 0.481: 0.481: 0.480: 0.475: 0.470: 0.470: 0.469: 0.466: 0.465:
Cc : 0.145: 0.147: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.144: 0.144: 0.144: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139:
Фоп: 202 : 204 : 207 : 208 : 208 : 208 : 211 : 211 : 211 : 214 : 217 : 217 : 218 : 220 : 223 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~  
Ви : 0.207: 0.215: 0.243: 0.248: 0.248: 0.243: 0.261: 0.261: 0.253: 0.270: 0.284: 0.284: 0.289: 0.285: 0.297:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.173: 0.163: 0.127: 0.130: 0.130: 0.129: 0.138: 0.138: 0.136: 0.143: 0.145: 0.145: 0.145: 0.149: 0.147:  
Ки : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.103: 0.110: 0.123: 0.112: 0.112: 0.117: 0.082: 0.082: 0.090: 0.061: 0.040: 0.040: 0.035: 0.033: 0.021:  
Ки : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 23494: 23492: 23492: 23490: 23476: 23476: 23476: 23471: 23454: 23438: 23438: 23435: 23427: 23419: 23389:

x= 20651: 20656: 20656: 20661: 20694: 20694: 20694: 20705: 20733: 20761: 20761: 20766: 20776: 20785: 20812:

Qc : 0.462: 0.460: 0.460: 0.459: 0.452: 0.452: 0.452: 0.451: 0.448: 0.444: 0.445: 0.444: 0.443: 0.444: 0.447:
Cc : 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134:
Фоп: 226 : 212 : 212 : 212 : 215 : 215 : 215 : 217 : 219 : 219 : 220 : 220 : 221 : 224 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~  
Ви : 0.307: 0.437: 0.437: 0.438: 0.425: 0.425: 0.426: 0.432: 0.429: 0.426: 0.426: 0.420: 0.425: 0.425: 0.425:  
Ки : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.142: 0.018: 0.018: 0.016: 0.022: 0.022: 0.021: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.021: 0.015: 0.017: 0.020:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.013: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

Ки : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 23359: 23329: 23329: 23320: 23309: 23298: 23286: 23242: 23198: 23154: 23110: 23066: 23022: 22978: 22934:

x= 20839: 20866: 20866: 20873: 20880: 20885: 20889: 20900: 20911: 20921: 20932: 20943: 20954: 20965: 20976:

Qc : 0.449: 0.450: 0.450: 0.449: 0.451: 0.454: 0.458: 0.473: 0.489: 0.504: 0.517: 0.529: 0.539: 0.546: 0.552:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.137: 0.142: 0.147: 0.151: 0.155: 0.159: 0.162: 0.164: 0.166:
Фоп: 226 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 232 : 234 : 237 : 240 : 243 : 246 : 249 : 252 : 256 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.431: 0.428: 0.428: 0.425: 0.434: 0.435: 0.437: 0.457: 0.472: 0.485: 0.497: 0.507: 0.515: 0.521: 0.516:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.020: 0.023: 0.017: 0.019: 0.021: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.036:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : : : : : : : : :

y= 22934: 22933: 22929: 22925: 22922: 22920: 22917: 22913: 22910: 22910: 22910: 22908: 22905: 22905: 22904:

x= 20976: 20976: 20977: 20977: 20978: 20978: 20978: 20978: 20979: 20979: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978:

Qc : 0.552: 0.552: 0.553: 0.554: 0.553: 0.554: 0.556: 0.557: 0.557: 0.557: 0.558: 0.557: 0.559: 0.559: 0.560:
Cc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168:
Фоп: 256 : 256 : 256 : 256 : 256 : 257 : 257 : 257 : 257 : 257 : 257 : 257 : 258 : 258 : 258 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.516: 0.518: 0.521: 0.524: 0.525: 0.517: 0.521: 0.525: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.528: 0.521: 0.521: 0.523:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.037: 0.035: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.038: 0.038: 0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 22904: 22904: 22904: 22903: 22900: 22900: 22895: 22895: 22884: 22884: 22862: 22862: 22862: 22820: 22820:

x= 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20978: 20977: 20977: 20977: 20975: 20975:

Qc : 0.560: 0.560: 0.560: 0.560: 0.562: 0.562: 0.563: 0.563: 0.568: 0.568: 0.575: 0.575: 0.575: 0.589: 0.589:
Cc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.172: 0.172: 0.173: 0.177: 0.177:
Фоп: 258 : 258 : 258 : 258 : 258 : 258 : 258 : 258 : 259 : 259 : 261 : 261 : 261 : 264 : 264 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.523: 0.523: 0.523: 0.524: 0.527: 0.527: 0.531: 0.531: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.534: 0.542: 0.542:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.031: 0.031: 0.035: 0.034: 0.042: 0.042: 0.042: 0.047: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 22819: 22780: 22742: 22742: 22740: 22695: 22650: 22605: 22605: 22600: 22559: 22519: 22478: 22438: 22397:

x= 20975: 20972: 20970: 20970: 20970: 20967: 20964: 20960: 20960: 20960: 20955: 20949: 20944: 20939: 20934:

Qc : 0.589: 0.600: 0.611: 0.611: 0.612: 0.624: 0.632: 0.637: 0.637: 0.638: 0.643: 0.646: 0.645: 0.642: 0.636:
Cc : 0.177: 0.180: 0.183: 0.183: 0.184: 0.187: 0.190: 0.191: 0.191: 0.192: 0.193: 0.194: 0.194: 0.193: 0.191:
Фоп: 264 : 267 : 269 : 269 : 270 : 273 : 276 : 280 : 280 : 280 : 283 : 286 : 289 : 292 : 295 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.543: 0.547: 0.563: 0.563: 0.551: 0.560: 0.565: 0.550: 0.551: 0.558: 0.555: 0.548: 0.539: 0.527: 0.511:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.046: 0.054: 0.048: 0.048: 0.060: 0.063: 0.066: 0.083: 0.083: 0.078: 0.086: 0.093: 0.099: 0.106: 0.111:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014:
Ки : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 22397: 22395: 22393: 22390: 22390: 22390: 22387: 22387: 22387: 22386: 22384: 22384: 22384: 22383: 22383:

x= 20934: 20933: 20933: 20933: 20933: 20932: 20932: 20932: 20932: 20932: 20931: 20931: 20931: 20931: 20931:

Qc : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634:
Cc : 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Фоп: 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 296 : 296 : 296 : 296 : 296 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.511: 0.514: 0.516: 0.517: 0.517: 0.518: 0.519: 0.520: 0.520: 0.520: 0.521: 0.506: 0.506: 0.507: 0.508:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 22383: 22382: 22379: 22379: 22379: 22373: 22373: 22372: 22360: 22360: 22359: 22336: 22336: 22332: 22289:

x= 20931: 20931: 20930: 20930: 20930: 20928: 20928: 20928: 20925: 20925: 20925: 20918: 20918: 20917: 20903:

Qc : 0.634: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.634: 0.635: 0.635: 0.634: 0.633: 0.634: 0.633: 0.630:
Cc : 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189:

Фоп: 296 : 296 : 296 : 296 : 296 : 296 : 296 : 296 : 297 : 297 : 297 : 299 : 299 : 299 : 302 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.508 : 0.508 : 0.512 : 0.512 : 0.512 : 0.517 : 0.517 : 0.517 : 0.513 : 0.513 : 0.514 : 0.504 : 0.504 : 0.506 : 0.497 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.112 : 0.111 : 0.110 : 0.110 : 0.109 : 0.106 : 0.106 : 0.105 : 0.108 : 0.108 : 0.107 : 0.112 : 0.112 : 0.110 : 0.112 :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.022 :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 22289: 22282: 22243: 22205: 22205: 22198: 22187: 22147: 22107: 22067: 22067: 22059: 22050: 22042: 22036:

x= 20903: 20900: 20885: 20869: 20869: 20865: 20859: 20832: 20805: 20778: 20778: 20772: 20763: 20754: 20743:

Qс : 0.631: 0.630: 0.628: 0.626: 0.626: 0.626: 0.625: 0.631: 0.633: 0.634: 0.634: 0.633: 0.635: 0.639: 0.645:
 Сс : 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.192: 0.193:
 Фоп: 302 : 303 : 306 : 308 : 308 : 309 : 310 : 313 : 316 : 319 : 319 : 320 : 320 : 321 : 322 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.497: 0.489: 0.477: 0.478: 0.478: 0.470: 0.465: 0.464: 0.459: 0.450: 0.450: 0.443: 0.452: 0.450: 0.450:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.112: 0.114: 0.115: 0.112: 0.112: 0.113: 0.112: 0.111: 0.108: 0.105: 0.105: 0.102: 0.105: 0.103: 0.102:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.022: 0.027: 0.035: 0.035: 0.041: 0.046: 0.052: 0.060: 0.069: 0.069: 0.076: 0.067: 0.072: 0.078:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 22015: 21994: 21973: 21951: 21930: 21909: 21888: 21888: 21888: 21883: 21880: 21880: 21880: 21879: 21878:

x= 20704: 20665: 20627: 20588: 20549: 20511: 20472: 20472: 20471: 20459: 20451: 20450: 20450: 20447: 20440:

Qс : 0.664: 0.681: 0.696: 0.708: 0.715: 0.715: 0.713: 0.713: 0.713: 0.712: 0.711: 0.710: 0.710: 0.712: 0.714:
 Сс : 0.199: 0.204: 0.209: 0.212: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214:
 Фоп: 325 : 328 : 330 : 333 : 336 : 339 : 341 : 341 : 341 : 342 : 342 : 342 : 343 : 343 : 343 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.454: 0.456: 0.467: 0.467: 0.465: 0.460: 0.456: 0.456: 0.456: 0.455: 0.452: 0.451: 0.455: 0.455: 0.455:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.098: 0.101: 0.099: 0.109: 0.117: 0.124: 0.122: 0.122: 0.121: 0.124: 0.121: 0.120: 0.127: 0.126: 0.124:
 Ки : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.090: 0.094: 0.098: 0.092: 0.086: 0.079: 0.083: 0.083: 0.084: 0.080: 0.085: 0.086: 0.075: 0.076: 0.081:
 Ки : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 21877: 21877: 21877: 21876: 21876:

x= 20438: 20437: 20435: 20428: 20425:

Qс : 0.714: 0.714: 0.713: 0.716: 0.717:
 Сс : 0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215:
 Фоп: 343 : 343 : 343 : 344 : 344 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.454: 0.454: 0.453: 0.458: 0.457:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.123: 0.123: 0.122: 0.127: 0.126:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.083: 0.083: 0.084: 0.077: 0.079:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 19859.6 м, Y= 23996.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7614939 доли ПДКмр|
 | 0.2284482 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

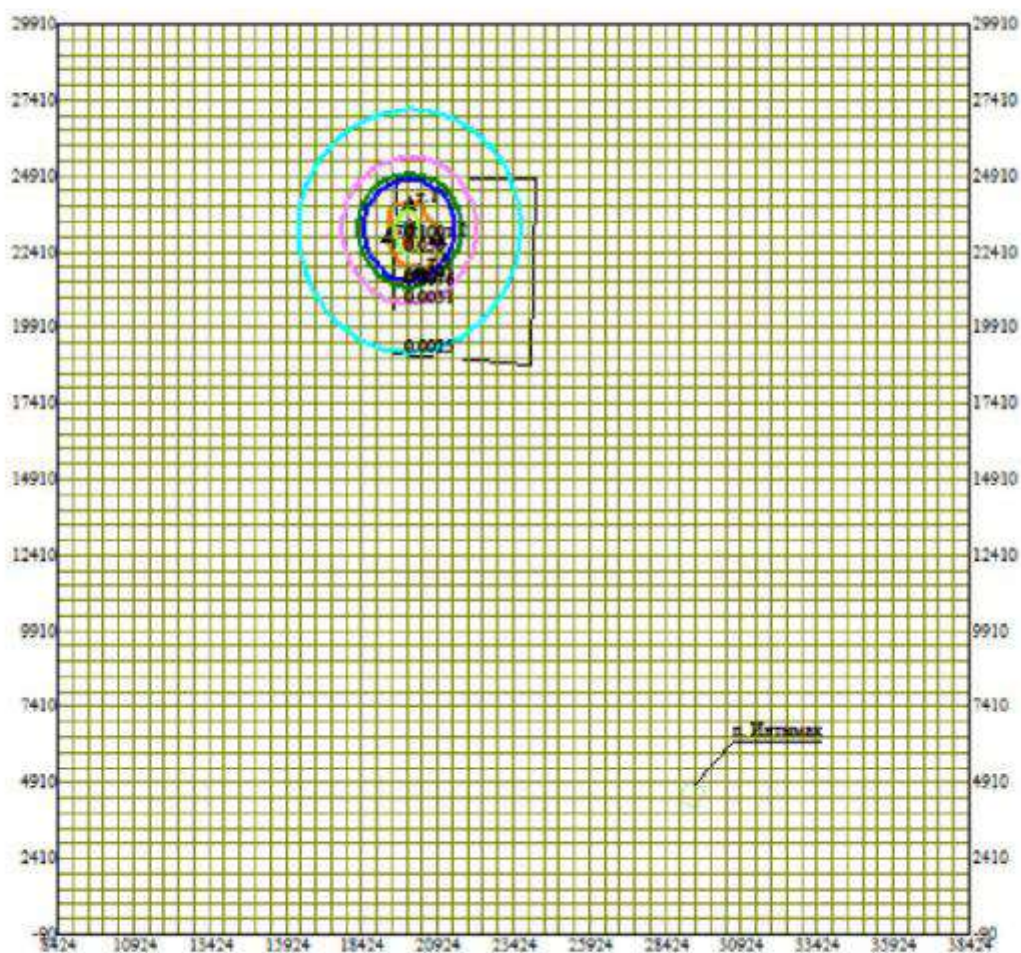
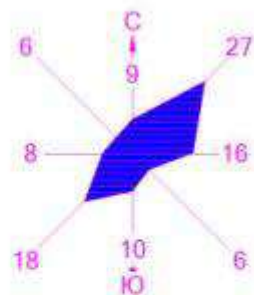
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|---------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.4958 | 0.304162 | 39.9 | 39.9 | 0.613439202 |
| 2 | 000101 6007 | П1 | 1.4880 | 0.220374 | 28.9 | 68.9 | 0.148099571 |
| 3 | 000101 6005 | П1 | 0.7052 | 0.156493 | 20.6 | 89.4 | 0.221909896 |
| 4 | 000101 6006 | П1 | 0.4980 | 0.080466 | 10.6 | 100.0 | 0.161564499 |
| | | | В сумме = | | 0.761494 | 100.0 | |

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

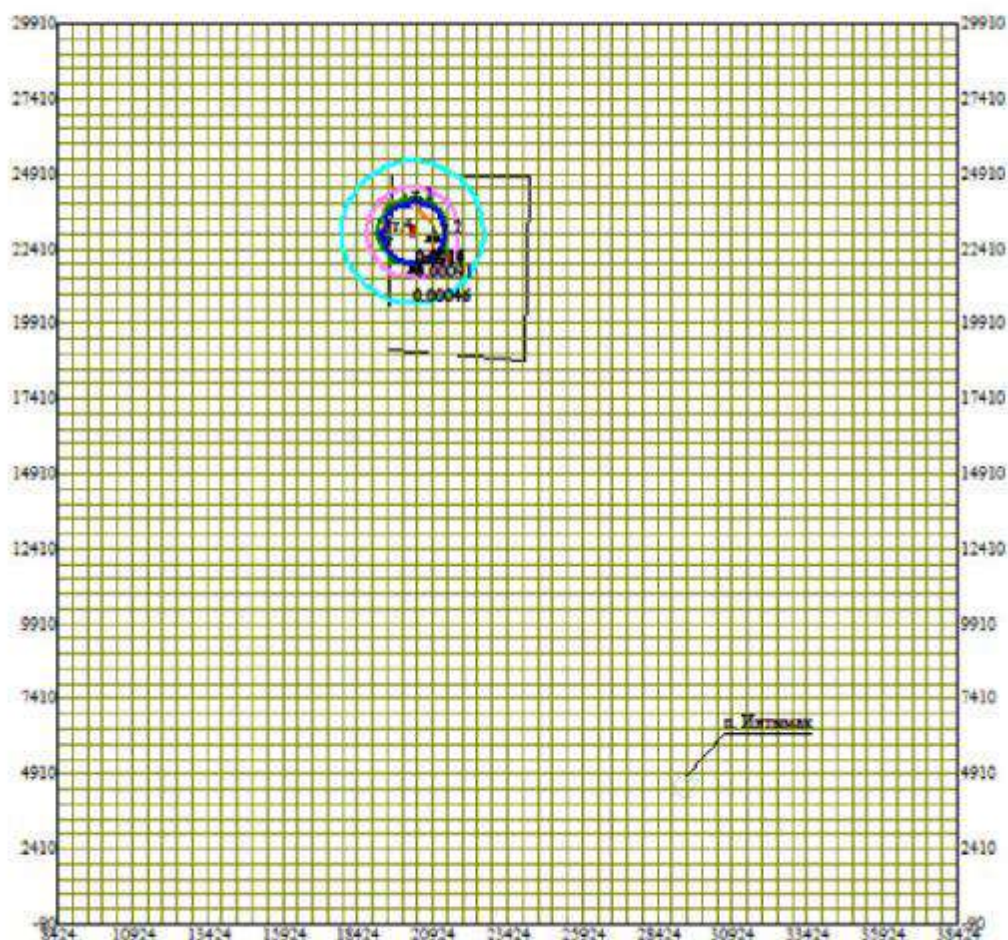
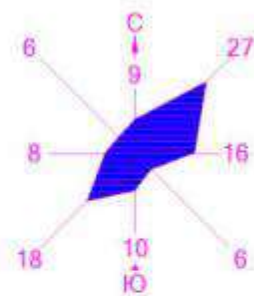


Макс концентрация 0.1172725 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=22910$
 При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61\*61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02



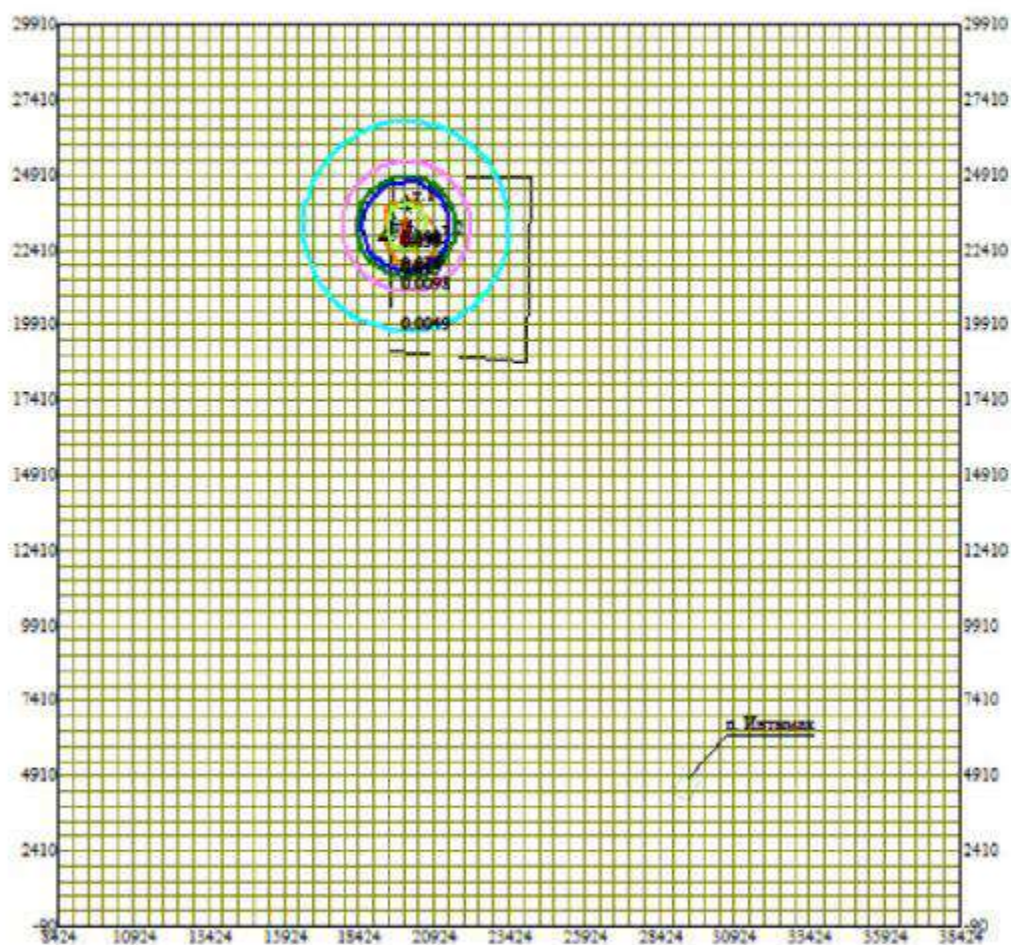
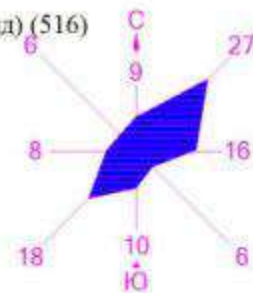
Макс концентрация 0.0295552 ПДК достигается в точке $x=20424$ $y=22910$
 При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 4.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61\*61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

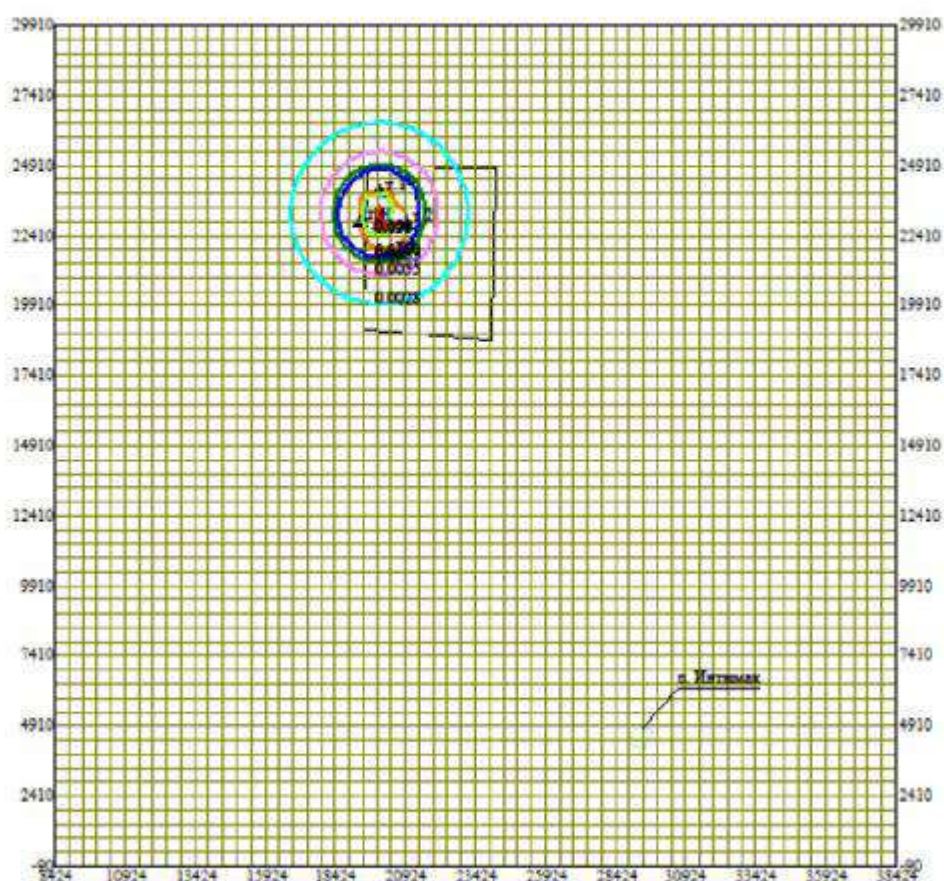
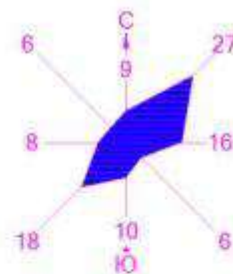


Макс концентрация 0.226979 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=22910$
 При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61\*61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

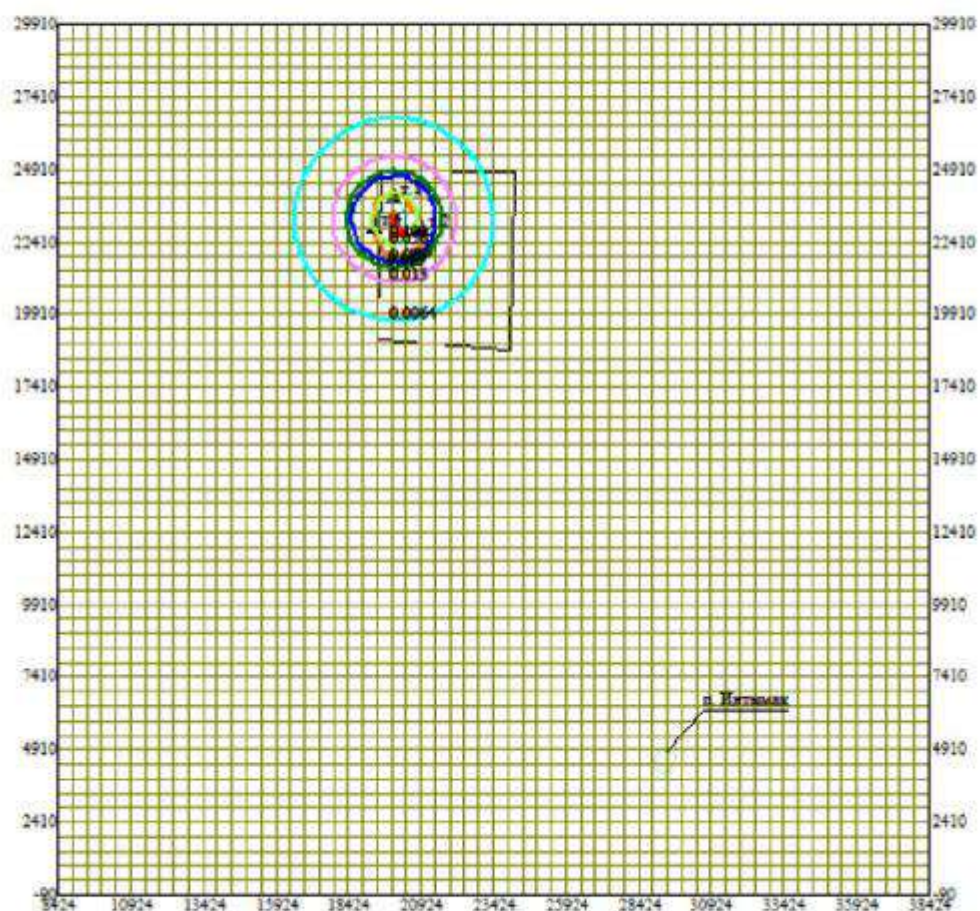
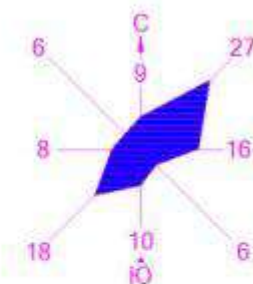


Макс концентрация 0.3592172 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=23410$
 При опасном направлении 140° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61\*61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

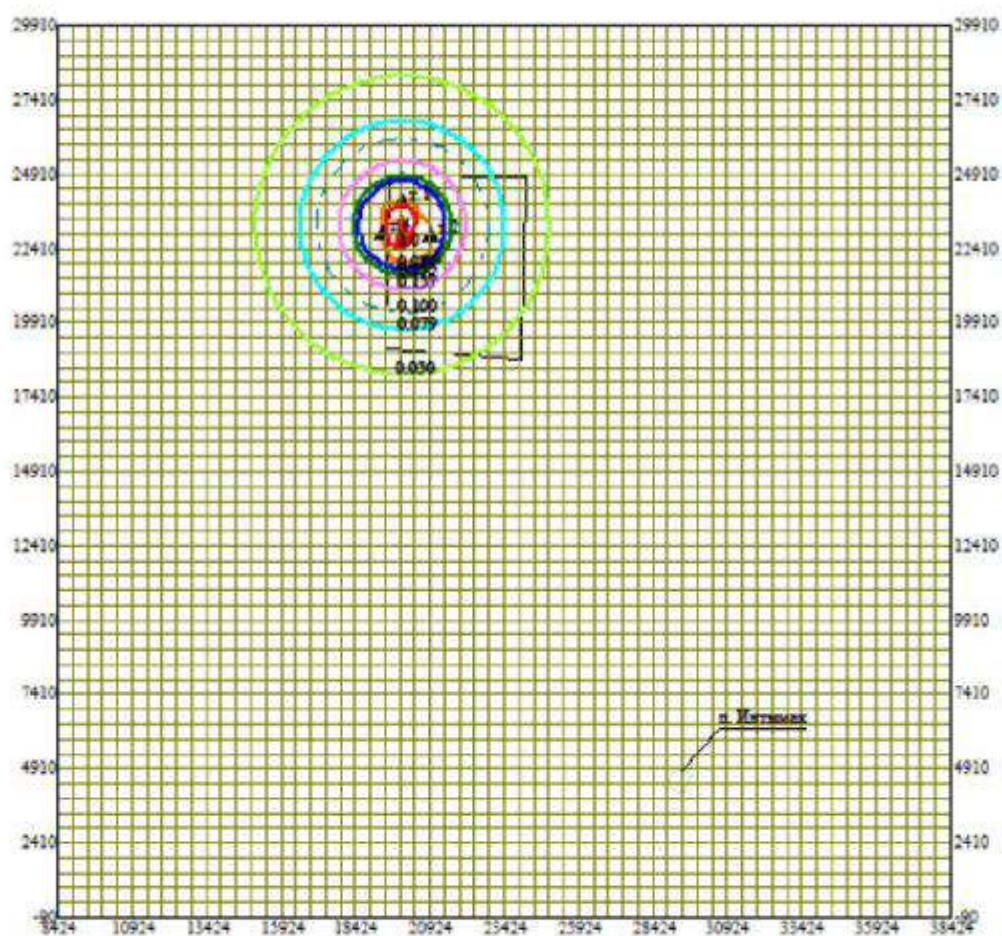
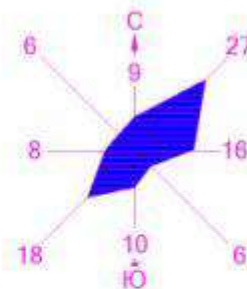


Макс концентрация 0.2950728 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=22910$
 При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61×61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

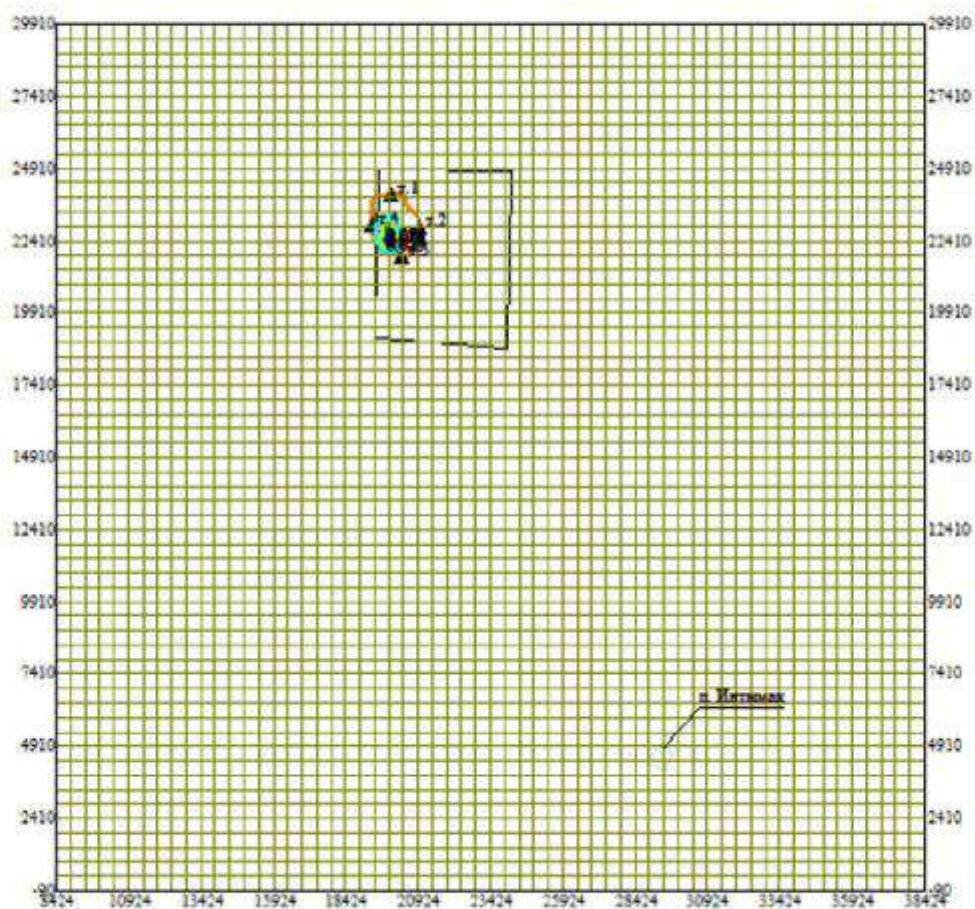
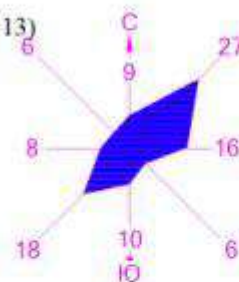


Макс концентрация 3.6316648 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=22910$
 При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м. количество расчетных точек 61×61 .

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02



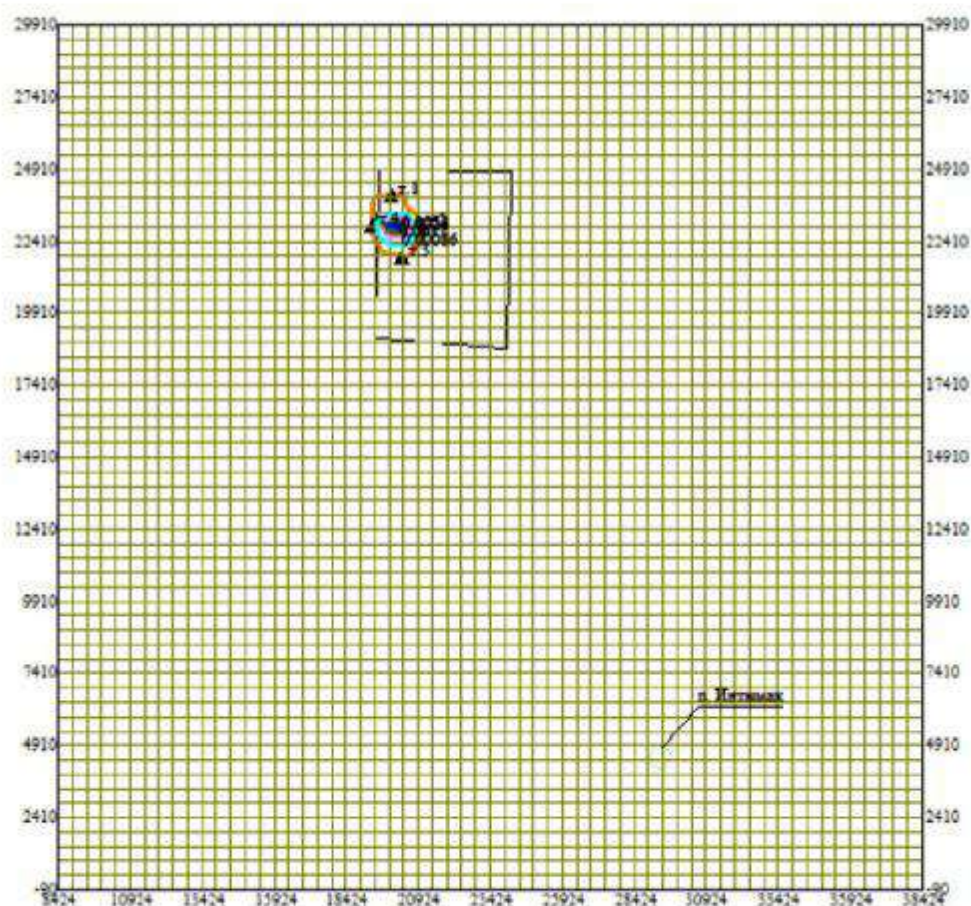
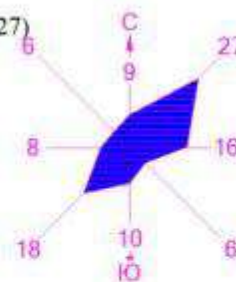
Макс концентрация 0.0988989 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=22410$
 При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61×61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02



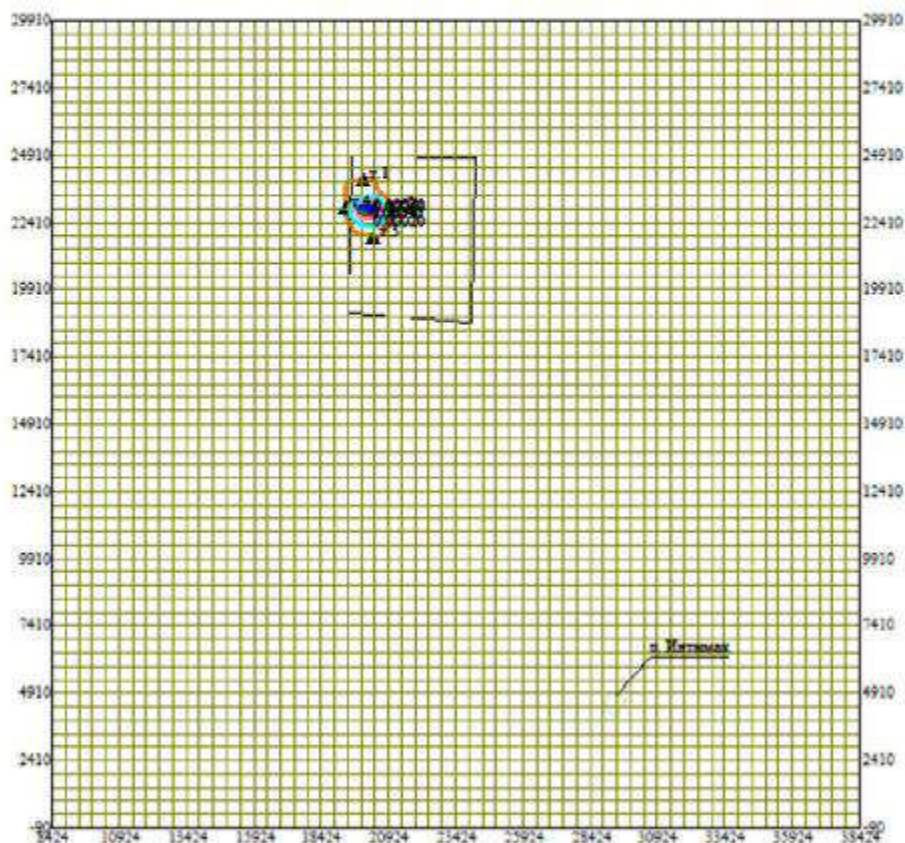
Макс концентрация 0.0034362 ПДК достигается в точке $x=20424$ $y=22910$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м. количество расчетных точек 61×61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

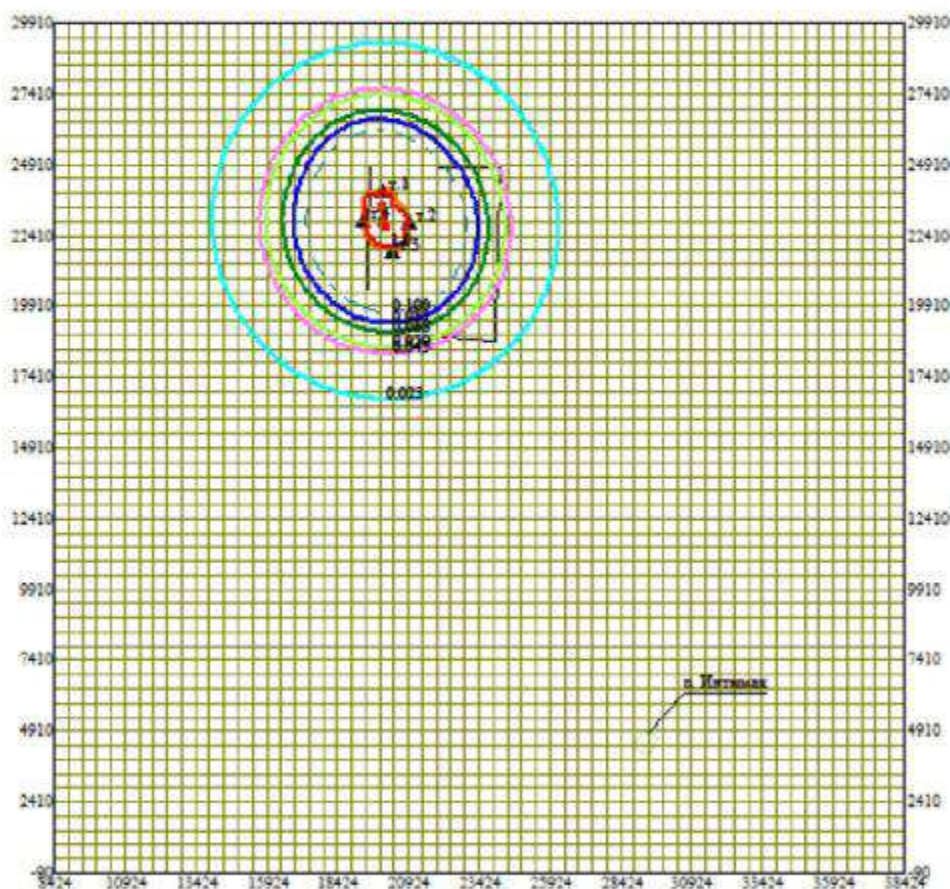
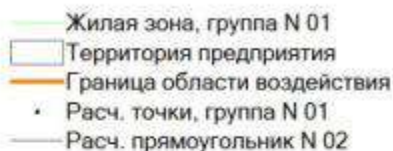
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди/Железо триоксид, Железа оксид) (274)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 • Расч. точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 02



Макс концентрация 0.0008018 ПДК достигается в точке $x = 20424$ $y = 22910$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61×61



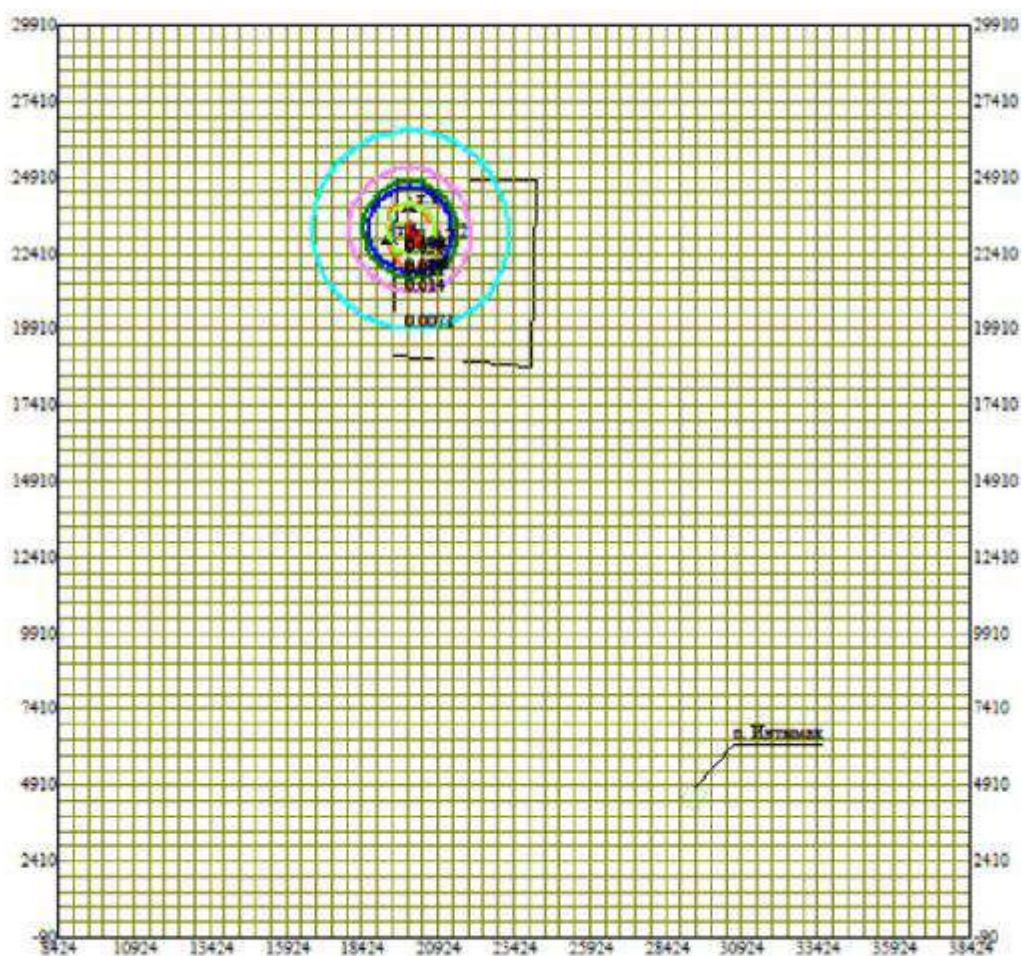
260

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Раствор

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

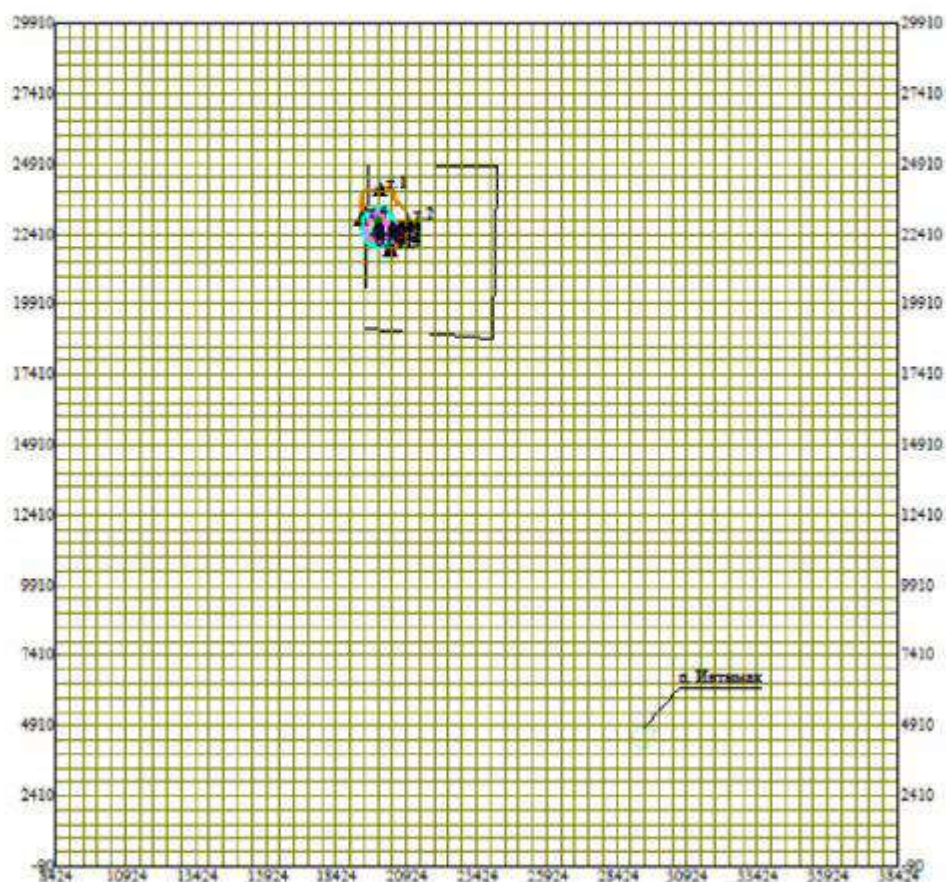
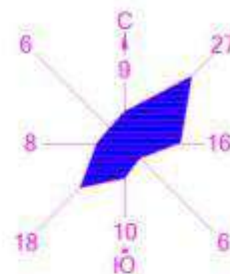


Макс концентрация 0.2742664 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=22910$
 При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61\*61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

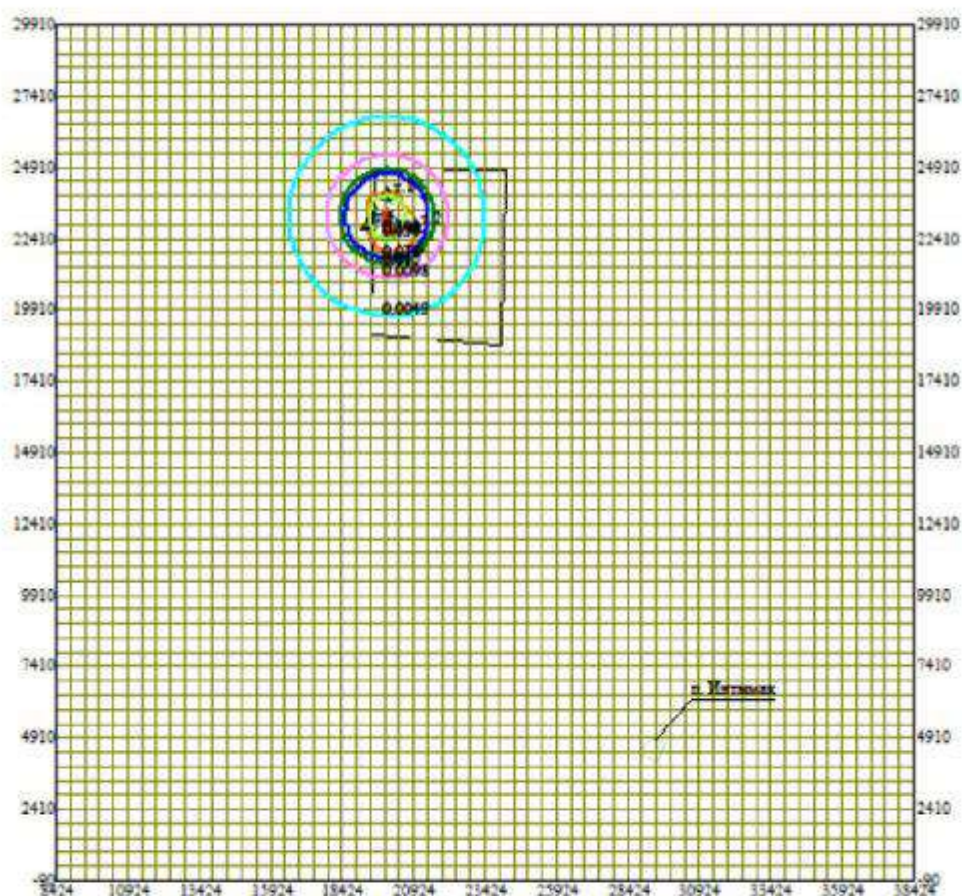
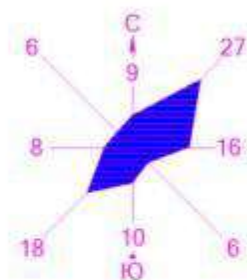


Макс концентрация 0.0054001 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=22410$
 При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61×61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

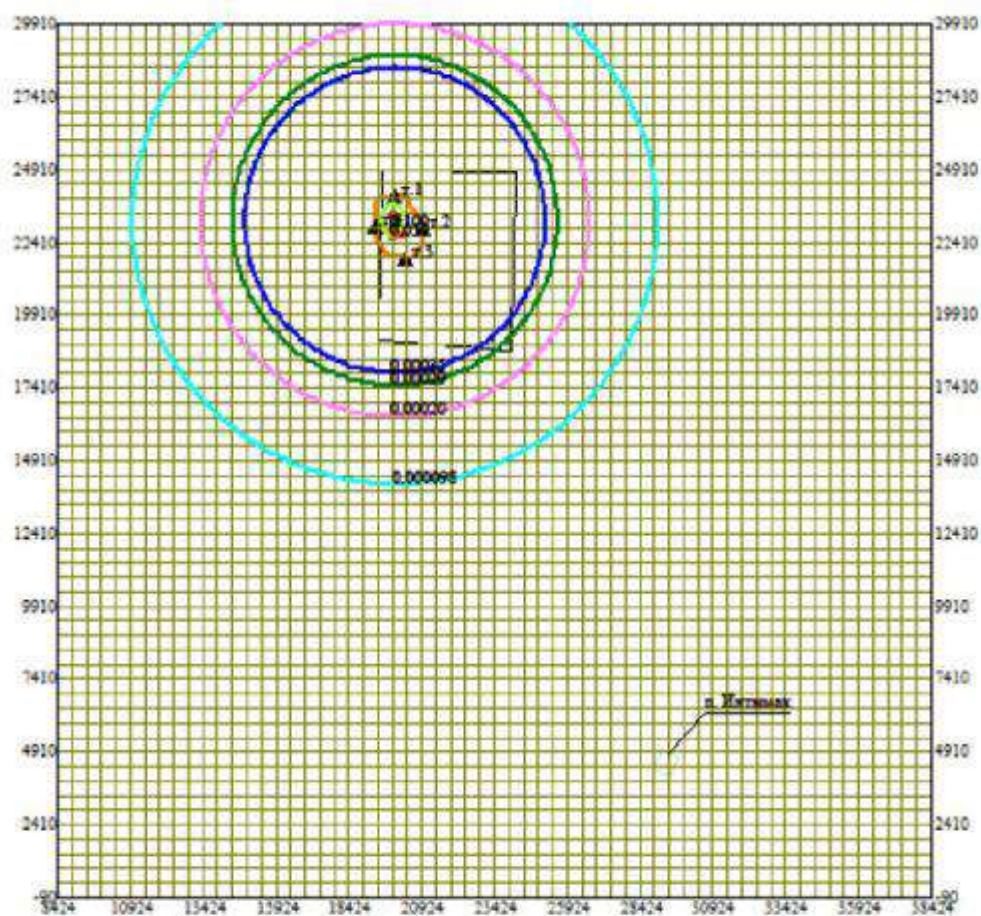
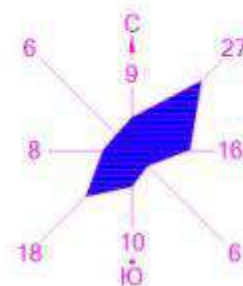


Макс концентрация 0.226979 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=22910$
 При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м. количество расчетных точек 61×61

Город : 020 Жанааркинский район Улытау
 Объект : 0001 Шойымбай разведка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

0 2096 6288м.
 Масштаб 1:209600

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02



Макс концентрация 0.1267806 ПДК достигается в точке $x=19924$ $y=23410$
 При опасном направлении 140° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 30000 м, высота 30000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 61\*61

Приложение 8. Заключение об определении сферы охвата

Номер: KZ76VWF00074644

Дата: 02.09.2022

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК КЗ 92070101КСN000000 БСК ККМФКЗ2А
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИПК КЗ 92070101КСN000000 БИК ККМФКЗ2А
Г/У «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

TOO "Nurali Group"

На № KZ25RYS00270648 от 22.07.2022 г.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ25RYS00270648 от 22.07.2022 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) План разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Жанааркинском районе Улытауской области на 2 года. Классификация объекта согласно Приложению 1 Кодекса: раздел 2 Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействия деятельности является обязательным п. 2.3. Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможности выбора других мест Участок работ находится на территории Жанааркинском района Улытауской области и расположен в 200 км к юго-западу от г. Караганды. Площадь геологического отвода составляет 27,0 кв.км и находится на площади листа М-42-108-В. Основанием для проектирования является подтверждение Комитетом геологии обнаружения минерализации (проявления) (письмо Комитета геологии МЭГПР РК исх.№ 26-02-26/808 от 06.04.2022г.) и письмо МИИР РК исх.№ЗТ-2022-01776798 от 15.06.2022г. о начале переговоров по внесению изменений и дополнений в Контракт №4757 от 29.12.2015 года на разведку золотосодержащих руд месторождения Шойымбай в Карагандинской области Республики Казахстан, в части продления срока действия контракта на 2 года для осуществления оценки обнаруженной минерализации (проявления). Возможность выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности отсутствует, в связи с тем, что Контракт №4757-ТПИ от 29 декабря 2015 года выдан для разведки золотосодержащих руд на месторождении Шойымбай в Карагандинской области.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительности объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон участков разведки являются бурение колонковых скважин, геофизические электроразведочные работы, горные работы, опробование. Оценка качества руд будет решаться путем опробования с целью определения содержания полезных компонентов, изучения технолитических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать изучаемый материал. Полевые работы будут выполняться в соответствии с программой работ. 1. Общий объем проходки канав составит 2000 м3, траншей – 6500 м3. 2. Буровые работы. Понсково-разведочное бурение. Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое орудование намечено пробурить 30 скважин общим объемом 4500 пог.м. Бурение РС будет проведено по коре выветривания и по окисленной зоне. Глубина скважин РС-бурения составит 60м. Объем бурения составит 125 скважин или 7500 пог.м. 3. Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить куст наблюдательных гидрогеологических скважин глубиной 100-150 м, общим объемом 400 пог. м. 4. Геофизические работы в объеме 20,0 пог.км. 5. Опробование: а) 2455 бороздовых проб; б) 7500 шламовых проб; в) 4500 ядерных проб; г) 80 штучных проб; д) 60 экологических проб; е) Отбор технологической пробы 3000 тонн.

Краткое описание намечаемой деятельности.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Основными задачами планируемых геологоразведочных работ на участке разведки являются: - выявление на площади рудопроявлений, с последующим их изучением на глубину и на флангах с оценкой запасов по категориям C1 и C2 в комплексе с наземными геофизическими исследованиями, обеспечивающими уточнение структурного положения, размеров и морфологии рудных тел, качества и свойств полезного ископаемого; - проведение поисково-оценочных работ на известных точках минерализации и геохимических аномалиях участка разведки с целью оценки и выявления объектов для промышленного освоения. По перспективным осуществить подсчет запасов промышленных категорий C1 и C2; - с целью уточнения геологического строения рудного поля на площадь участка разведки проектируется составление геологической карты м-ба 1:5000-1:2000.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и поступитизацию объекта) Начало работ – II квартал 2023г. Окончание работ – II квартал 2025г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и поступитизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Месторождение Шойымбай находится в Улытауской области Жанааркинском районе, находящимся в подзоне светлосланцевых почв, в 17 почвенном районе – Суртисуйский волнисто-равнинный, местами мелкосопочный район светлосланцевых, часто солонцеватых и малоразвитых почв. В сельскохозяйственном производстве они используются в качестве пастбищ невысокого качества для различного вида скота. Целевое назначение земель - разведка твердых полезных ископаемых. Площадь геологического отвода составляет 27,0 кв.км и находится на площади листа М-42-108-В. Площадь буровых площадок составляет 3975 м2, буровые работы предусматриваются в период с 2023-2025гг. Площадь разведочных канав и траншей – 8500 м2, проходка разведочных канав и траншей предусматривается в период с 2023-2025гг.

Бул құжат ҚР 2023-2025гг. жергілікті басқару органдарының электрондық құжат жүйесіне жүктеу және электрондық құжат түзетуі туралы заңымен (www.elicense.kz) сәйкестендірілген. Электрондық құжат түзетуі туралы заңымен (www.elicense.kz) сәйкестендірілген. Данаый документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Перечень загрязняющих веществ в атмосферу: (0123) железа оксид (3 кл), (0143) марганец и его соединения (2 кл), (0184) свинец и его неорг.соединения (1кл), (0301) азота диоксид (3 кл), (0304) азота оксид (3 кл), (0328) углерод (3 кл), (0330) серы диоксид (3 кл), (0337) углерод оксид (4 кл), (0333) сероводород (2 кл), (0342) фтористые газообразные соединения (2кл), (0703) Бенз/а/пирен (1 кл), (1325) формальдегид (2 кл), (2704) бензин (4 кл), (2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 кл), (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния (3 кл). Выбросы ЗВ в атмосферу на 2023г.: Железа оксид 0,00028 г/с, 0,00001 т/г; марганец и его соединения 0,00003 г/с, 0,0000011 т/г; свинец и его неорг.соединения 0,00006 г/с, 0,00018 т/г; азота диоксид 0,682959 г/с, 3,153616 т/г; азота оксид 0,109799 г/с, 0,508633 т/г; углерод 0,044544 г/с, 0,247198 т/г; серы диоксид 0,105416 г/с, 0,437515 т/г;

сероводород 0,000089 г/с, 0,0000231 т/г; углерод оксид 0,65607 г/с, 3,020124 т/г; фтористые газообразные соединения 0,000011 г/с, 0,0000004 т/г; Бенз/а/пирен 0,000001083 г/с, 0,00000524 т/г; Формальдегид 0,010617 г/с, 0,052674 т/г; Бензин 0,01818 г/с, 0,0589 т/г; Углеводороды предельные C12-C19 0,288108 г/с, 1,3085704 т/г; пыль неорганическая SiO2 70-20% 3,187093 г/с, 1,122372 т/г. Выбросы ЗВ в атмосферу на 2023г. – 5, 103257083 г/с, 9,90982224 т/год; на 2024г. – 5,110747083 г/с, 9,92036384 т/год; на 2025г. – 6,24528704 г/с, 9, 1872643 т/год. Отсутствуют вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная и отработанное индустриальное масло, буровой шлам. Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло, аккумуляторы образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет. ТБО – 2,7 т/год; огарки сварочных электродов – 0,000015 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,202 т/23г.; 0,218 т/24г.; 0,101 т/25г. Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы собираются в металлические контейнеры с крышками и вывозятся по мере накопления будут вывозиться на полигон по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение в закрытых контейнерах. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Промасленная ветошь. Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Промасленная ветошь храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отработанные масла. Образуются при работе автотранспорта. Отработанные масла будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Буровой шлам. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Данный вид деятельности относится к 2 категориям.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции: Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: прострел желтоватый, адонис пушистый, тюльпан Шренка, тюльпан биберштейновский, прострел раскрытый, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, полнорус корнелюбивый. Согласно информации предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок месторождения Шойымбай в Карагандинской области находится на территории охотничьего хозяйства «Актастинское». Территория охотничьего хозяйства «Актастинское» относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: журавль-красавка, степной орел, лебедь, стрепет.

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель

К. Мусапарбеков

Исп. Д. Жауынов



На рассмотрение представлены: Заявление о намеряемой деятельности,
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ25RYS00270648 от 22.07.2022 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

[illegible]

операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Использование объектов животного мира отсутствует;

ных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 153 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ: 2023г. – 33,024 т/год; 2024г. – 35,78 т/год; 2025г. – 16,51 т/год. Электроснабжение полевого лагеря предусматривается от дизель электростанции (10 кВт). Ориентировочное потребление дизельного топлива составит – 60,27 т/год. Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицеп-цистерны. В качестве источника тока при проведении электроразведочных работ используется бензиновый генератор, мощностью 1 кВт. Ориентировочное потребление бензина при производстве электроразведочных работ: 750 л/год. Заправка бензинового генератора проводится на территории автозаправочной станции ближайшего населенного пункта. Начало работ – II квартал 2023г. Окончание работ – II квартал 2025г.;

риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью. Поверхностные воды. Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от: - природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсичными веществами и их соединениями, тепловым, бактериальным, радиационного и другого загрязнения; - засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения; - истощения. Подземные воды. В соответствии со ст.120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин. Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение. Земельные ресурсы. Исхода из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия: химическое загрязнение; физико-механическое воздействие. Химическое загрязнение на почвенный покров может оказывать автотехника и буровые установки. Физико-механическое воздействие на почвенный покров будет оказывать проведение буровых работ. Растительный мир. Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая: 1) Воздействие транспорта - значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. 2) Захламление территории. Животный мир. Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум. Основной фактор воздействия – фактор беспокойства.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденным уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Перечень загрязняющих веществ в атмосферу: (0123) железа оксид (3 кл), (0143) марганец и его соединения (2 кл), (0184) свинец и его неорг.соединения (3 кл), (0301) азота диоксид (3 кл), (0304) азота оксид (3 кл), (0328) углерод (3 кл), (0330) серы диоксид (3 кл), (0337) углерод оксид (4 кл), (0333) сероводород (2 кл), (0342) фтористые газообразные соединения (2кл), (0703) Бенз/а/пирен (1 кл), (1325) формальдегид (2 кл), (2704) бензин (4 кл), (2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 кл), (2908) пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% двуокиси кремния (3 кл). Выбросы 3В в атмосферу на 2023г.: Железа оксид 0,00028 г/с, 0,00001 т/г; марганец и его соединения 0,00003 г/с, 0,0000011 т/г; свинец и его неорг.соединения 0,00006 г/с, 0,00018 т/г; азота диоксид 0,682959 г/с, 3,153616 т/г; азота оксид 0,109799 г/с, 0,508633 т/г; углерод 0,044544 г/с, 0,247198 т/г; серы диоксид 0,105416 г/с, 0,437515 т/г; сероводород 0,000089 г/с, 0,0000231 т/г; углерод оксид 0,65607 г/с, 3,020124 т/г; фтористые газообразные соединения 0,000011 г/с, 0,0000004 т/г; Бенз/а/пирен 0,000001083 г/с, 0,00000524 т/г; Формальдегид 0,010617 г/с, 0,052674 т/г; Бензин 0,01818 г/с, 0,0589 т/г; Углеводороды предельные C12-C19 0,288108 г/с, 1,3085704 т/г; пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% 3,187093 г/с, 1,122372 т/г. Выбросы 3В в атмосферу на 2023г. – 5, 103257083 г/с, 9,90982224 т/год; на 2024г. – 5,110747083 г/с, 9,92036384 т/год; на 2025г. – 6,24528704 г/с, 9, 1872643 т/год. Отсутствуют вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденным уполномоченным органом.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, отарки сварочных электродов, ветошь промасленная и отработанное индустриальное масло, буровой шлам. Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло, аккумуляторы образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производится не будет. ТБО – 2,7 т/год; отарки сварочных электродов – 0,000015 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,202 т/23г.; 0,218 т/24г.; 0,101 т/25г. Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы собираются в металлические контейнеры с крышками и вывозятся по мере накопления будут вывозиться на полигон по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение в закрытых контейнерах. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Промасленная ветошь. Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Промасленная ветошь храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отработанные масла. Образуются при работе автотранспорта. Отработанные масла будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Буровой шлам. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействия на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

А также учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области»

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемиологической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Объекты высокой эпидемиологической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарап тексерілген және алынды. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе алыңыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемиологической значимости из Перечня.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее – Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации.

Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. №1034 Инспекция не располагает.

Вместе с тем, в целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации нарушенных земель, предотвращения эрозийных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории рекомендуем рассмотреть возможность проведения работ по посадке, на участке рекультивации, лесных культур из древесно-кустарниковых пород.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

1. При проведении работ учесть требования ст.238 Экологического Кодекса РК;

2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

3. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;

4. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

5. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

6. При проведении работ учесть требования ст.397 Экологического Кодекса РК

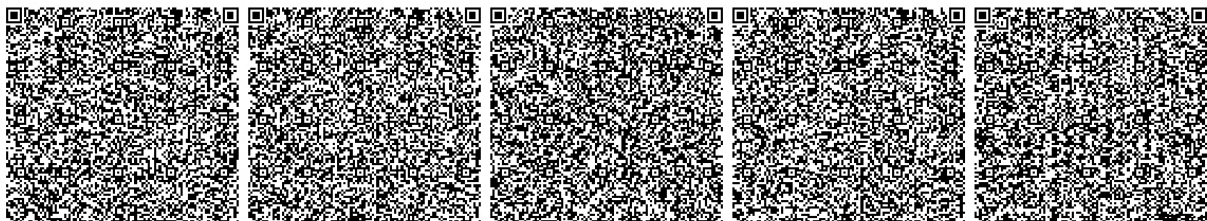
Руководитель

К. Мусанпарбеков

Ист: Д. Жаутыков

Руководитель департамента

Мусанпарбеков Канат Жантуякович



Бұл құжат электрондық форматта қалыптастырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Меры, направленные на выполнение требований согласно заключению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ76VWF00074644 от 02.09.2022 г. представлено в приложении 8 Отчета о возможных воздействиях.

В таблице представлены требования согласно Заключению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

| Замечание | Комментарий |
|---|--|
| 1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». | В разделе 1.2 Отчета приведено описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории месторождения Шойымбай. |
| 2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК. | Природоохранные мероприятия по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова приведены в разделе 8 Отчета |
| <p>РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области»</p> <p>Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуются для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень).</p> <p>В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня.</p> <p>Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее – Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации</p> | <p>Замечание устранено.</p> <p>Проектируемые работы отсутствуют в «Перечне продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения», утв. приказом Министра здравоохранения РК от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020. Получение санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения не предусматривается. Проекты нормативной документации будут</p> |

| | |
|---|--|
| <p>проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.</p> | <p>предоставляться на санитарно-эпидемиологическую экспертизу проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам после получения Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду в рамках получения экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.</p> |
| <p>РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»
Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.
Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. №1034 Инспекция не располагает.
Вместе с тем, в целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации нарушенных земель, предотвращения эрозионных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории рекомендуем рассмотреть возможность проведения работ по посадке, на участке рекультивации, лесных культур из древесно-кустарниковых пород.
Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.
Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.
В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.
Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов,</p> | <p>При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ предусматривается посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных канав на площади 13475 м<sup>2</sup>.
Территория участка геологоразведочных работ расположена в мелкосопочном районе светлокаштановых, часто солонцеватых и малоразвитых почв в подзоне светлокаштановых почв с бедной растительностью.
При проведении геологоразведочных работ снос зеленых насаждений не предусматривается.
Мероприятия по сохранению и компенсации потери биоразнообразия приведены в разделе 9 ОоВВ.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.</p> <p>При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.</p> <p>Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.</p> | |
| <p>РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»</p> <p>1. При проведении работ учесть требования ст.238 Экологического Кодекса РК;</p> | <p>Замечание устранено.</p> <p>В Проекте учтены требования ст. 238 ЭК РК.</p> <p>Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).</p> <p>Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.</p> <p>Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:</p> <p>Рекультивация буровых площадок, разведочных канав, траншей.</p> <p>После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.</p> <p>Мероприятия по охране почв приведены в разделе 8; 4.3.4</p> |

| | |
|---|--|
| <p>2.Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.</p> | <p>ОоВВ.</p> <p>Замечание устранено.</p> <p>В разделе 8 ОоВВ приведены мероприятия, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.</p> <p>В соответствии со ст.120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.</p> <p>Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.</p> |
| <p>3.Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;</p> | <p>Замечание устранено.</p> <p>Для снижения негативного воздействия на окружающую среду предусмотрены мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение буровых работ с применением воды; -при рекультивации нарушенных земель планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав, траншей |
| <p>4.Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.</p> | <p>Замечание устранено.</p> <p>При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав, траншей на площади 13475 м2</p> |

| | |
|---|---|
| | (1,3475 га). |
| 5.Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК. | Замечание устранено.
Мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК приведены в разделах 8 и 9 ОоВВ. |
| 6.При проведении работ учесть требования ст.397 Экологического Кодекса РК | Замечание устранено.
В ОоВВ учтены требования ст. 397 ЭК РК. |

Приложение 10. Лицензия ТОО «НПК Экоресурс»



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ТОО "НПК Экоресурс"**

полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Костанай, ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»
Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МООН РК**
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « **23 апреля 2012** » 20 \_\_\_\_ г.

Номер лицензии **01464Р** № **0043085**

Город **Астана**

г. Астана, 04.05.2012



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЫ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету
айналысуға қызмет түрінің (с-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 23 сәуір 2012 жыл

Лицензияның нөмірі 01464P

№ 0043085

Астана

қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01464P №

Дата выдачи лицензии «23 апреля 2012» 20\_\_ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_

**Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории
хозяйственной и иной деятельности;**

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_
полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "НПК Экосервис"
г.Костанай, ул. ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

Производственная база \_\_\_\_\_
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_
полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутсев А.З.** \_\_\_\_\_
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии **23 апреля 2012** 20\_\_ г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0074967**

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01464P №

Лицензияның берілген күні 20 жылғы 23 сәуір, 2012

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі \_\_\_\_\_

шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер \_\_\_\_\_

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЫ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

Өндірістік база \_\_\_\_\_

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган \_\_\_\_\_

лицензияға қосымшаны берген

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) \_\_\_\_\_

А.З. Таутеев

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тект және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 жылғы 23 сәуір 2012

Лицензияға қосымшаның нөмірі \_\_\_\_\_ № **0074967**

Астана қаласы