

Республика Казахстан
ТОО «НПК Экоресурс» лицензия №01464Р от 23 апреля 2012г.

**План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24),
L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской
области.**

Раздел «Охрана окружающей среды».

Директор
ТОО «ГРК Арал-Тобе»



Абдрахманов Д.Б.

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Костанай, 2022г.

Список исполнителей:

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Эколог
ТОО «НПК Экоресурс»



Жандильдина А.А.

СОДЕРЖАНИЕ.

Список исполнителей.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
АННОТАЦИЯ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.1. Геологическая изученность участка работ.....	11
1.1.1. Геолого-геофизическая изученность района работ.....	11
1.2. Состав, виды, методы и способы работ.....	15
1.2.1. Полевые работы.....	16
1.2.2. Лабораторные исследования.....	18
1.2.3. Камеральные работы и написание отчета.....	18
1.2.4. Прочие виды работ и затрат.....	18
1.3. Характеристика вариантов намечаемой деятельности.....	18
2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.....	20
2.1. Климатическая характеристика района проведения работ.....	20
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	22
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	22
2.4. Сведения об аварийных и залповых выбросах.....	29
2.5. Характеристика газопылеочистного оборудования.....	29
2.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).....	29
2.7. Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	34
2.7.1. Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.....	34
2.7.2. Анализ результатов расчета приземных концентраций.....	34
2.8. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ).....	36
2.9. Уточнение границ области воздействия объекта.....	40
2.10. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.....	40
2.11. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	49
2.12. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	49
2.13. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий.....	53
3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	55
3.1. Водопотребление и водоотведение.....	55
3.2. Поверхностные воды.....	58
3.3. Охрана поверхностных вод.....	59
3.4. Подземные воды.....	60
3.5. Охрана подземных вод.....	63
4. НЕДРА.....	66
4.1. Геологическая характеристика района работ.....	66
5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	84
5.1. Виды и объемы образования отходов.....	84
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	87
5.3. Рекомендации по управлению отходами.....	88
5.3.1. Программа управления отходами.....	88
5.3.2 Система управления отходами.....	90
6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	91
6.1. Солнечная радиация.....	91
6.2. Акустическое воздействие.....	91
6.3. Вибрация.....	92
6.4. Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.....	92
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	93
7.1. Состояние и условия землепользования.....	93
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	93
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	94
7.4. Рекультивация нарушенных земель.....	95
7.5. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.....	96
8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	98
8.1. Современное состояние растительного покрова.....	98
8.2. Оценка воздействия на растительный покров.....	99
8.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный покров.....	100
9. ЖИВОТНЫЙ МИР.....	101
9.1. Современное состояние фауны.....	101
9.2. Оценка воздействия на животный мир.....	101
9.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на животный мир.....	102
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.....	104

10.1. Мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.	104
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.	106
11.1. Социально-экономические условия района.	106
11.2. Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.	107
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	109
12.1. Интегральная оценка воздействия.	110
13. ОЦЕНКА РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.	113
13.1. Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	113
14. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.	115
14.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.	115
14.2. Операционный мониторинг.	116
14.3. Мониторинг эмиссий.	116
14.3.1. Атмосферный воздух.	116
14.3.2. Водные ресурсы.	117
14.3.3. Отходы производства и потребления.	118
14.4 Мониторинг воздействия.	118
14.4.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.	118
14.4.2. Оценка загрязнения почв.	119
14.4.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.	119
15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	120
16. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	122
Список используемой литературы.	123
Приложение 1. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.	124
Приложение 2. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».	204
Приложение 3. Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».	208
Приложение 4. Письмо ГУ «РЦГИ «КАЗГЕОИНФОРМ».	209
Приложение 5. Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».	212
Приложение 6. Сведения земельного кадастра.	217
Приложение 7. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности.	220
Приложение 8. Исходные данные.	225
Приложение 9. Ответы на предложения и замечания по Заявлению о намечаемой деятельности.	227
Приложение 10. Государственная лицензия.	234

АННОТАЦИЯ.

Раздел охраны окружающей среды выполнен для решений «Плана разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области».

Выполнение раздела охраны окружающей среды к «Плану разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области», 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.

Заказчик проекта – ТОО «ГРК Арал-Тобе».

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.

В проекте определены нормативы предельно-допустимых эмиссий на период работ: проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; занормированы отходы, образующиеся на предприятии в период геологоразведочных работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

Для разработки раздела ООС были использованы исходные материалы:

- План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области;
- фондовые материалы и литературные источники.

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.

Также согласно пункту 11 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта ко II категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1)соответствие виду деятельности с учетом порогового значения относящиеся к производственной мощности согласно Приложению 2 Кодекса. При размещении нескольких производств одного вида их производительность суммируется;
- 2)соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- 3)проведение строительных операций, продолжительностью более одного года;
- 4)наличие выбросов загрязняющих веществ от 500 до 1 000 тонн в год;
- 5)наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год;
- 6)наличие лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год;
- 7)в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом;
- 8)наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня+ 15 децибел до + 25 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 15 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 20 децибел до + 30 децибел включительно).

Таким образом, для проектируемого объекта определена II категория.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находятся в 30 км к юго-востоку от поселка Акжартас, в пределах блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км.

Проведение полевых работ запланировано на 2023-2027гг.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении поисковых работ определено 4 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 4 источников будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят: на 2023-2025гг. - 0,87855778 т/год, на 2026 год – 0,31305774 т/год, на 2027 год – 0,02846007 т/год.

Водопотребление и водоотведение:

-расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: 2023-2027гг. – 54,75 м³/год, на технические нужды: 2023-2025гг. – 50,0 м³/год, 2026г. – 27,5 м³/год, 2027г. -2,5 м³/год.

Объем образования отходов производства и потребления составит: ТБО – 0,45 т/год на 2023-2027гг., ветошь промасленная – 0,01905 т/год на 2023-2027гг, отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год на 2023-2027 гг., буровой шлам – 0,042 т/год на 2023-2025гг., 0,0231 т/год на 2026г., 0,0021 т/год на 2027г.

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

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время проведения геологоразведочных работ.

Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1735-EL от 06.06.2022г. на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4), расположенных в Шетском районе Карагандинской области.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области», а также Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ79VWF00076142 от 21.09.2022г. (Приложение 7).

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 раздела охраны окружающей среды к «Плану разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области» 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 строительных 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.

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».

Тел./факс (7142) 50-45-72.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится на расстоянии более 30 км к юго-востоку от поселка Акжарта, в пределах блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв. км (рис.1.1.) и находится в пределах блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) (табл.1.1).

Таблица 1.1.

Координаты угловых точек участка работ:

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47°34'00"	74°32'00"
2	47°36'00"	74°32'00"
3	47°36'00"	74°34'00"
4	47°34'00"	74°34'00"
Площадь	9,28 км ²	

Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1735-EL от 06.06.2022г. на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4), расположенных в Шетском районе Карагандинской области.

По степени изученности площадь блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) соответствует поисковой стадии. На государственном балансе по площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) запасы не числятся.

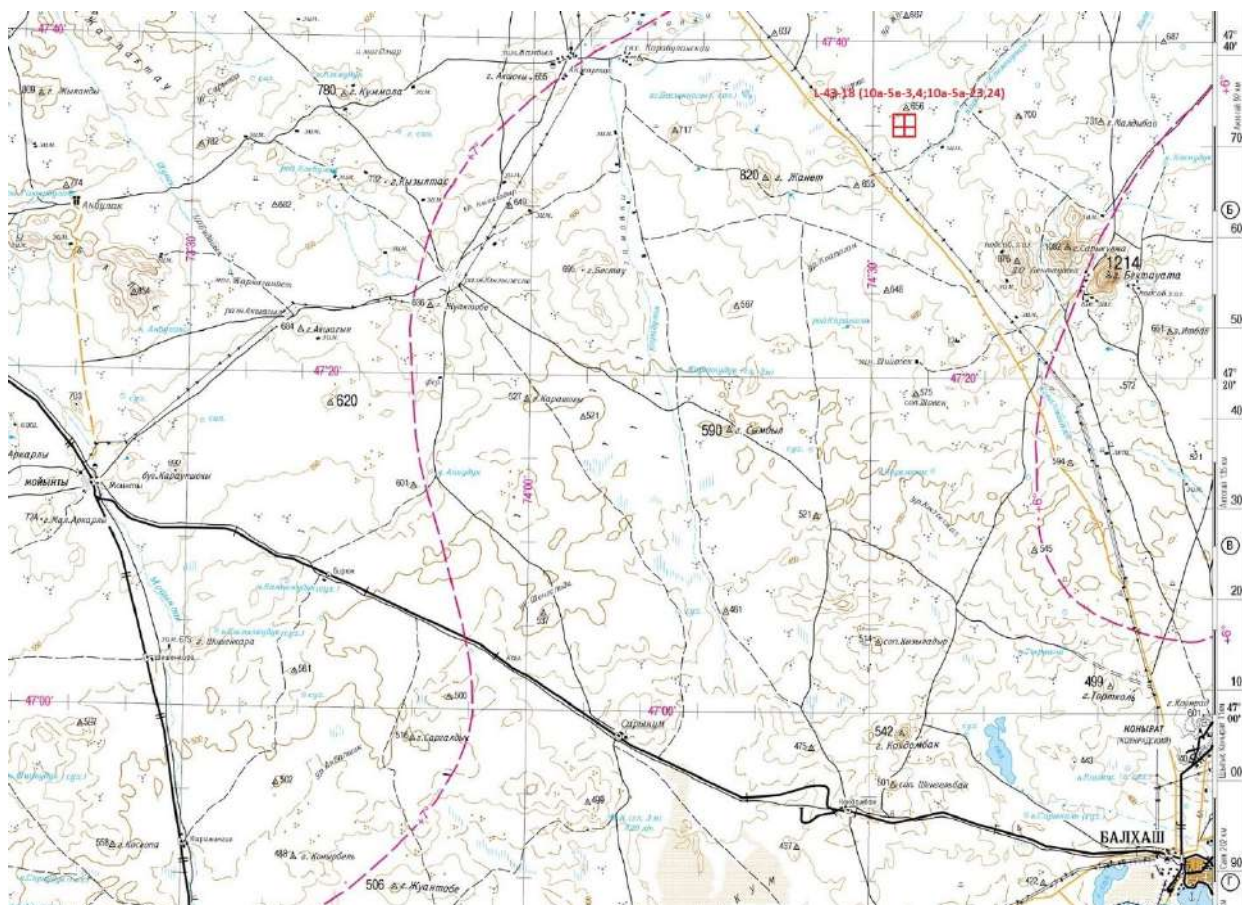


Рис. 1.1. Обзорная карта лицензионных блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

В геоморфологическом отношении участок представляет собой мелкосопочник с резко возвышающейся сопкой Арал-Тобе, имеющей абсолютную отметку 617,6 м и относительное превышение над окружающей местностью 40-50 м.

Гидрографическая сеть в пределах участка не развита. Родников и колодцев на участке нет.

Климат района резко континентальный, характеризуется жарким сухим летом и суровой малоснежной зимой. Средняя температура лета $+19,5^{\circ}\text{C}$, максимальная до $+40^{\circ}\text{C}$, средняя температура зимы $+12,7^{\circ}\text{C}$, минимальная до -40°C .

Почвенный покров типичен для полупустынных зон, преобладают серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных участках рельефа почвы практически отсутствуют.

Для большей части территории характерна засухоустойчивая степная и полупустынная растительность, ковыль, типчак, различные виды полыни и верблюжья колючка. По руслам рек, вдоль плесов, изредка отмечаются заросли камыша, режее тальника и карагайника. В ущельях и долинах гор Жаксы-Тагалы, в условиях повышенной водообильности и защищенности от ветров, встречаются заросли тальника, березы, осины, шиповника, а на склонах сопок отмечаются поросли арчи.

Из представителей животного мира на территории района обитают волки, лисы, зайцы, различные виды грызунов. В степи встречаются воробьи, синицы, куропатки, ястребы, совы, режее журавли.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; размещение полевого поселка разведочной партии располагать на участке не планируется, базирование персонала планируется в пос. Акжал.

Питьевое и техническое водоснабжение привозное – бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л.

Проведение полевых работ запланировано на 2023-2027гг.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжарта (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

Ситуационная карта-схема геологоразведочных работ на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области приведена на рис. 1.2.



Рис. 1.2.

1.1. Геологическая изученность участка работ.

1.1.1 Геолого-геофизическая изученность района работ.

Планомерное изучение Северного Прибалхашья началось после Октябрьской революции. Толчком к интенсивному геологическому исследованию Северного Прибалхашья послужило открытие в 1932г. Русаковым М.П. медного месторождения Коунрад. Позднее, в 1933г., им впервые было дано всестороннее геологическое описание Северного Прибалхашья и составлена сводка по полезным ископаемым, иллюстрируемая геологической картой масштаба 1:2 500 000.

В 1933г. южнее исследованного района, частично захватывая лишь его южную часть (горы Бестау), экспедицией ЦНИГРИ под руководством Кириченко Г.И. проводилась геологическая съемка масштаба 1:200000. Кварцитизированные песчаники и кварциты, слагающие горы Бестау, Кириченко Г.И. отнес к нижнему карбону, считая, что выше по разрезу они согласно перекрываются эффузивами и известняками с обильной фауной верхнего турне.

В 1939г. вся площадь изученного района впервые была покрыта геологической съемкой масштаба 1:200 000, на территории листов L-43-17,18 съемку проводил Куликов П.А., а в пределах листа L-43-16 Меркулов П.Л.

На геологической карте листов L-43-17,18 Куликов П.А. (1940г.) не выделяет отдельно каменноугольных отложений, объединяя их в нерасчлененную толщу верхнего девона-нижнего карбона. Вулканогенные образования, слагающие г. Жанет и ее окрестности, отнесены им к среднему девону. Возраст метаморфических пород, развитых в районе гор. Бестау, Куликов П.А. считал силурийским, по-видимому, сопоставляя их с фаунистически охарактеризованными отложениями Кызылэспинского района.

Меркулов П.Л. (1939г.) в пределах листа L-43-16 выделил вулканогенно-осадочные отложения верхнего силура, нерасчлененные нижнее-среднедевонские вулканогенные образования, осадочные отложения верхнедевонского возраста и вулканогенные образования нижнего карбона. Все интрузивные породы объединены им в единый варисский комплекс. Меркулов П.Л. впервые отметил акбастаускую зону, понимая под ней площадь распространения верхнедевонских карбонатных отложений, прослеживающихся от сопки Кумала, на западе, до долины р. Жамши, на востоке. Точнее границы этой зоны он не указывает.

В общем стратиграфические и интрузивные схемы, предложенные Куликовым П.А. и Меркуловым П.Л. для изученных ими районов, являются несовершенными и более поздними работами значительно уточнялись и изменялись.

В 1939г. в Северном Прибалхашье (район гор Сарыголь-Бектаута) Колотухина С.Е. изучала стратиграфию и фации среднепалеозойских отложений. В пределах рассматриваемого района она проводила подобные исследования в районе гор Бестау. Здесь в песчаниках и окремненных известняках, обнажающихся на восточных склонах гор Бестау, Колотухиной С.Е. была собрана фауна брахиопод и мшанок, характерных для верхней части турнейского яруса, эти, в общем, слабо измененные, фаунистически охарактеризованные песчаники и известняки она считала верхними горизонтами единого стратиграфического разреза, нижняя (более мощная) часть которого сложена сильно метамарфизованными «массивными кварцитовидными породами» самих гор Бестау. На этом основании Колотухина С.Е. указывает на возможность отнесения нижней части разреза (т.е. кварцитов гор Бестау) к нижнему турне. Отмечая среди «кварцитовидных пород» разности с реликтовой структурой, она считает, что эти породы, возможно образовались в результате метасоматического окварцевания тех же песчаников и известняков, которые встречаются на восточных склонах гор Бестау.

В 1938-40гг. в связи с необходимостью выявления источников воды для водоснабжения рудников Кызылэспе, Акжал и Акчатау Гамалей М.Б. проводил специальные изыскательские исследования в пределах листов L-43-4,5,16 и 17,18 сопровождавшиеся буровыми работами в долине р. Жамши и в смежных с ней долинах.

Позднее, в 1945г. после обобщения всех проведенных ранее гидрогеологических работ была составлена сводная гидрогеологическая карта масштаба 1:500 000 по листу L-43-A.

В 1947-49гг. Борсук Б.И. обобщил материалы региональных исследований по Западному Прибалхашью и составил геологическую карту листа L-43-A масштаба 1:500 000.

В 1950-54гг. в пределах Сарысу-Балхаш-Нурина водораздела сотрудниками ЦКЭ ВСЕГЕИ проводились большие работы съемочные и поисковые работы. Результаты этих работ отражены в сводном отчете данной экспедиции за 1950-54гг. позднее в совместной работе Александровой М.И., Борсука Б.И., Перекалиной Т.В., Яговкина В.И. и других «Геологическое строение и полиметаллическое оруденение Сарысу-Балхаш-Нурина водораздела» (1960г.). В ней указанными авторами дается всестороннее описание стратиграфии, магматизма, тектоники и полезных ископаемых Сарысу-Балхаш-Нурина водораздела, в который входит и изучаемый нами район.

В 1953г. Беспалов В.Ф., который провел многочисленные исследования в Прибалхашском районе, в своей работе «Геологические структуры Северного Прибалхашья» касается возраста вулканогенных образований, развитых восточнее долины р. Жамши. Вулканогенные породы, которые обнажаются в районе г. Жанет и ее окрестностей, он относит к среднему карбону. В стратиграфическом разрезе Беспалов В.Ф. выделяет здесь порфиритовую толщу и согласно залегающую на ней толщу лав кислого состава. Такого же взгляда на возраст вулканогенных толщ, развитых к востоку от Жамшинской долины, придерживались Луи В.Я. и коллектив геологов ЦКЭ ВСЕГЕИ (Александрова М.И., Борсук Б.И. и др.) по данным указанных исследователей эти вулканогенные образования слагают основание Токрауского синклиория, выделенного Бубличенко Н.И. Позднее некоторые из этих исследователей понизили возраст эффузивов до верхов нижнего карбона. Все они считали, что Токрауский синклинорий возникает на восточном погружении Жаман-Сарысуйского и Атасу-Моинтинского антиклинорий и Акбастауской и Акжал-Аксоранской синклинальных зон.

С 1950 по 1956г. Акжартасской ГРП под руководством Бекназарова К. проводились поисково-разведочные работы в пределах свинцово-цинкового месторождения Акжартас. Основной целью этих работ являлось выявление общих перспектив месторождения и непосредственно прилегающих к нему площадей, а также разведка отдельных рудных тел с поверхности и на глубину. Бекназаровым К. дана оценка месторождения и произведен подсчет запасов по категории С2.

В 1955г. в связи с составлением геологической карты Центрального и Южного Казахстана масштаба 1:500 000 сотрудниками ВСЕГЕИ Александровой М.И., Боровиковым Л.И., Борсуком Б.И. и другими проводились редакционные (контрольно – увязочные) маршруты на обширной территории (листы М-43-В, L-42-А,Б,Г, L-43-А), включающей в себя и описываемый район. Для нас особый интерес представляют маршруты Пупышева Н.А., проведенные им в районе гор Бестау, а также к северу и юго-востоку от них. Пупышев Н.А. отмечает, что кварциты и кварцитизированные песчаники, слагающие горы Бестау, по характеру их дислоцированности по близости литологического состава к толщам, развитым юго-западнее гор Бестау, скорее всего можно отнести к верхнему протерозою. Однако, он не исключает и возможности их верхнекембрийского возраста на основании сопоставления с кварцитизированными песчаниками гор Айкарлы и Костюбе. Солиловые известняки, развитые к северу от гор Бестау, по мнению Пупышева Н.А., несогласно залегают на кварцитах и кварцитизированных песчаниках. Возраст известняков им принят как ордовик, ближе неопределимый.

В процессе указанных выше редакционных работ в 1955г., позднее и в 1956г. Пупышевым Н.А. было произведено детальное расчленение осадочных и вулканогенных образований среднего палеозоя в Акбастауской и Акжал-Аксоранской синклинальных зонах.

В 1954-1955гг. Буров В.Г., Гаек О.М., Бокан В.В. и др. проводили геологическую съемку масштаба 2:200 000, а в 1956г. редакцию территории листа L-43-III (площадь листов

L-43-17,18 входящая в предел рассматриваемого района, была покрыта геологической съемкой в 1955г.) В результате этих работ была издана геологическая карта листа L-43-III масштаба 1:200 000. На изданной карте Буров В.Г. большую часть вулканогенных образований по западной окраине Токрауского синклинория (побережье р. Жамши) отнес к нижнему и среднему девону на основании взаимоотношений их с фаунистически охарактеризованными фаменскими отложениями в урочище Мулалы-Булак, с флористически доказанными франскими отложениями в районе г. Караоба. Опираясь на эти разрезы и на составление толщ, Буров В.Г. распространил девонский возраст вулканогенных толщ далеко на восток до г. Бектау. Это было не вполне обоснованным, так как с востока, по данным Беспалова Ф.П. и Луи В.Я., а с севера и северо-востока, по данным Александровой М.И. и Фомичевой К.М., к выделенным Буровым В.Г. ниже-среднедевонским отложениям вплотную подходили эффузивные породы верхнего палеозоя, возраст которых был подтвержден в ряде мест намюрской и средне-верхнекаменноугольной флорой.

Кварциты и кварцитизированные песчаники гор Бестау, а также оолитовые известняки, обнажающиеся к северу от них, Буровым В.Г. отнесены к верхнему турне. Метаморфические породы, развитые в северной части листа L-43-17-A и юго-восточной L-43-17-Г, он считал окварцованными, серицитизированными и динамометаморфическими живетскими вулканогенными образованиями кислого состава. Вулканогенные породы Жанетского района он датирует нижним турне.

В общем, в пределах исследованного района (листы L-43-17,18) Буровым В.Г. на изданной карте листа L-43-III масштаба 1:200 000 выделены следующие стратифицированные образования:

- 1) Конгломераты, песчаники, алевролиты и порфириды лудлова.
- 2) Нижне-среднедевонские вулканогенные образования кислого (уйтасская свита) и среднего (джангельдинская свита) состава.
- 3) Осадочные и вулканогенные (в основном кислого состава) отложения живетского и франского возраста.
- 4) Фаменские известняки.
- 5) Известняки и вулканогенные породы смешанного состава нижнего турне.
- 6) Кварцитизированные песчаники, конгломераты, алевролиты и известняки верхнего турне.
- 7) Нижневизейские лавы кислого состава, обычно флюидалные.
- 8) Среднекаменноугольные порфириды (калмакэмельская свита).

Среди интрузивных образований им были выделены: 1) среднекаменноугольные плагиограниты, гранодиориты и адамеллиты (Акжальский массив), 2) верхнекаменноугольные биотитовые и роговообманковые граниты (Бестауский массив и все мелкие интрузии района, 3) пермские лейкократовые и биотитовые граниты (Бектау-Атинский массив).

В 1956г. Александрова М.И. проводила редакционные работы на территории листов L-43-5,6,7,17,18,19 и 29.

Она в ряде мест согласилась с девонским возрастом эффузивов, предложенным Буровым В.Г. в пределах Токрауского синклинория, но отказалась распространить его на восток с северо-восток, на эффузивы Бектау-Атинского и Акчатауского районов. Район горы Жанет, по мнению Александровой М.И., сложен своеобразной по литологическому составу вулканогенной толщей неясного возраста, образующей довольно крупную брахисинклиналь и не находящей сходства ни с какими вулканогенными образованиями Северо-Западного Прибалхашья.

В 1956г. в районе месторождения Акжартас Захаров С.И. проводил геологическую съемку масштаба 1:50 000, охватившую восточную половину листа L-43-16-Б и западную L-43-17-A. Существенных изменений в ранее существовавшую стратиграфическую схему для этой территории он не внес.

В 1954-57гг. гидрогеологической экспедицией Геотехконторы Гипроцветмета изучались водоносные горизонты долины р. Жамши.

В 1958-59гг. с целью подготовки к изданию листа L-43-II Пупышев Н.А. и Бейсенов Ш.К. проводили в его пределах съемочные и редакционные работы масштаба 1:200 000. Для исследованного ими района (восточная половина листа L-43-16-Б стратиграфическая схема, предложенная Пупышевым Н.А., до настоящего времени не претерпела никаких значительных изменений. Возраст гранитоидов Акжальского и Мыншукурского массивов Пупышев Н.А. считает нижнекаменноугольным, а гранитов Бестауского и Кызылэспинского массивов среднекаменноугольным.

В течение 1955-59гг. в восточной части Акбастауской зоны тематические, поисково-съемочные и разведочные работы проводил Резников И.П. Им были обобщены все известные сведения о геологическом строении и полезных ископаемых этой территории, составлены геологические и металлогенические карты масштаба 2:100 000.

В 1958-59гг. в Северном Прибалхашье Марейчев А.М. и Иняхин М.В. проводили тематические поисковые работы. Они занимались изучением рудоконтролирующих факторов полиметаллического оруденения Центрального Казахстана. В их сводном отчете (1960г.) обобщены данные почти по всем, даже мелким, рудопроявлениям Северного Прибалхашья (в том числе и рассматриваемого района) и подробно рассмотрены факторы контроля полиметаллического оруденения.

В 1961-62гг. Науразбайской партией Агадырской ГРЭ под руководством Шкелёва Г.С. и Дьяченко И.С. проводились поиски золота во вторичных кварцитах Северного Прибалхашья. В пределах исследованного района поисково-разведочными работами был охвачен массив вторичных кварцитов Косе. На этом участке был проведен комплекс работ, включающий в себя металлометрическую съемку, горные работы, картировочное и поисково-разведочное бурение, шлиховое, задирковое, бороздковое и керновое опробование. В итоге проведенных работ была составлена схематическая геологическая карта массива вторичных кварцитов Косе масштаба 1:5000 с результатами опробования на золото. Участку Косе дана отрицательная оценка.

В 1962-63гг. Акжальской ГРП Агадырской ГРЭ под руководством Асадилаева П.И. в пределах Акбастауской известняковой гряды проводились поисковые работы для оценки известных здесь рудопоявлений и ореолов рассеяния свинца и цинка. С этой целью партией был проведен большой объем горных, буровых и опробовательских работ, в результате которых получили отрицательную оценку все проявления свинцово-цинковой минерализации, в том числе и рудопоявление свинца Акбастау.

В 1963г. гидрогеологическим отрядом Акжальской ГРП разведывалось месторождение подземных вод Жамши для выяснения перспектив водоснабжения рудников Акжал и Акчатау.

Площади, непосредственно примыкающие к исследованному району, почти полностью покрыты геологической съемкой масштаба 1:50 000, за исключением территории листов L-43-28-Б и L-43-29-А. На листе L-43-17-Б геологическую съемку в 1958г. проводил Донских В.В., а на листах L-43-18-А и В, L-43-29-Б и L-43-30-А в 1961-63г. Попов В.С. и Бахтеев М.И. Параллельно с этими работами в 1962-64гг. были засняты листы L-43-4 (Проскурников В.Е.), L-43-5 (Сальвесюк Б.Ф.) и L-43-16-Г (Жакупов Г.А.).

Донских В.В. в пределах листа L-43-17-Б очень детально изучил и расчленил вулканогенные образования. Он выделяет здесь непрерывный разрез вулканогенных толщ от нижнего девона до среднего карбона, относя все же, вслед за Буровым В.Г. (1956г.), значительную часть разреза в этой области Токрауского синклинория к девону.

Поповым В.С. и Бахтеевым М.К. в пределах исследованных ими листов детально разработана стратиграфия верхнепалеозойских отложений юго-западной части Токрауского синклинория. Они выделяют каркаралинскую, калмакэмельскую и керегетасскую свиты, возраст которых в некоторых местах подтвержден находками ископаемой флоры. В Бектау-Атинском районе они повсеместно отказались от девонского возраста вулканогенных

образований, предложенного Буровым В.Г. и достаточно обоснованно «перевели» их в карбон.

Стратиграфическая и интрузивные схемы, разработанные Поповым В.С. и Бахтеевым М.К. для листов L-43-18-А и В, L-43-29-Б и L-43-30-А, в общих чертах подтвердились и в пределах исследованных листов L-43-17-А,В и Г. Вся исследованная территория в результате работ Агадырской геофизической экспедиции и Казахского геофизического треста покрыта металлометрической съемкой. Кроме того, в долине р. Жамши проведена электроразведка методом ВЭЗ.

1.2. Состав, виды, методы и способы работ.

Основными задачами проектируемых работ на участке разведки являются:

-выявление на площади рудопроявлений, 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 свойства 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 участка разведки являются бурение колонковых скважин, геофизические электроразведочные работы, горные работы опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами.

Оценка качества руд и попутных компонентов 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 1.2.

Перечень видов и объемов планируемых работ.

Виды работ	Ед. изм.	Объем, всего	В т.ч. по годам					
			1	2	3	4	5	6
1. Подготовительный период (проектирование)	проект	2	2					
2. Полевые работы								
Поисковые маршруты	пог.км	21,4	10	11,4				
Топографические работы:								
- тахеометрическая съемка в м-бе 1:5000	кв.км	4,6	4,6					
- разбивка профилей шаг 100*20м	кв.км	4,6	4,6					
- перенесение в натуру проектного расположения геологоразведочных точек	точка	60	60					
Горные работы:								
- проходка горных работ мех. способом (канавы и шурфы)	куб.м	3000		1000	1000	1000		
- зачистка дна и стенок канав и шурфов вручную для отбора бороздовых проб	куб.м	1500		500	500	500		

- засыпка горных выработок мехспособом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя	куб.м	3000		1000	1000	1000		
- геологическая документация канав и шурфов	пог.м	3000		1000	1000	1000		
Бурение разведочных скважин	пог.м	3500		1000	1000	1000	500	
Геологическая документация керна	пог.м	3500		1000	1000	1000	500	
Бурение гидрогеологических скважин	пог.м	100					50	50
Отбор бороздовых проб	проба	3000		1000	1000	1000		
Отбор керновых проб	проба	3500		1000	1000	1000	500	
Отбор технологической пробы	тонн	0,5					0,25	0,25
3. Лабораторные работы								
Пробоподготовка	проба	6500		2000	2000	2000	500	
Спектральный анализ на 24 элемента	анализ	3000		1000	1000	1000		
Лабораторный анализ методом ICP на 35 х.э.	анализ	3500		1000	1000	1000	500	
4. Геофизические работы:								
Электроразведочные работы методом ЗСБ, шаг наблюдений 25м	пог.км	4,6	4,6					
5. Камеральные работы								
Камеральная обработка полевых материалов	бр/мес	10	1	1	1	1	2	4
Составление отчета с подсчетом запасов	отчет	1						1

1.2.1. Полевые работы.

Геолого-поисковые маршруты. Одной из основных задач геологоразведочных работ по изучению рудоносности участка разведки является уточнение геологического строения участка, оценка геохимических аномалий, ревизия всех известных и вновь выявленных рудопроявлений и составление геологической карты м-ба 1:5000 на площади 9,28 кв.км. Кроме этого, будут составлены геологические карты выявленных рудопроявлений м-ба 1:2000-1:1000.

Для выполнения перечисленных геологических задач проектом предусмотрены геолого-поисковые маршруты в объеме 21,4 пог.км.

Топогеодезические работы. Топографо-геодезические работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:5000 и выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Всего будет произведено 60 привязок геологических выработок. Общий объем профилей поисковых работ составит 4,6 кв.км профилей.

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 каналы 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 каналы 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 и шурфов составит 3000 мЗ.

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 3500 пог.м. скважин.

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 100 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 3500 пог.м бурения..

Гидрогеологические исследования. Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить 2 наблюдательных гидрогеологических скважины, общим объемом 100 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 25х25м, по сети 25х25м. Глубина исследований составит 100 м. Всего будет выполнена съемка на площади 4,6 пог.км.

Опробование.

а)Бороздовое опробование будет проводиться во всех запроектированных горных выработках (канавках) 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 1,0 метр. Пробы отбираются вручную. Всего планируется опробовать: 3000 пог.м канав и шурфов, проектируемых на перспективных участках, что составит 3000 бороздовых проб.

б)Керновое опробование. Керна 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 отдельно – 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 отдельно.

При керновом опробовании поисково-разведочных скважин в пробу отбирается половинка керна, для чего керн распиливается пополам с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Всего предполагается опробовать 3500 пог.м керна, что составит 3500 керновых проб.

в) *Отбор технологической пробы.* Для изучения технологии извлечения золота и серебра, планируется произвести отбор технологической пробы весом 0,5 тонн из разведочных канав и керна скважин.

1.2.2. 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 **6500 проб.**

а) Спектральный анализ на 24 элемента – **3000 проб.**

б) Лабораторный анализ методом ICP на 35 х.э. – **3500 проб.**

1.2.3. Камеральные работы и написание отчета.

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 разnosкой 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.

1.2.4. Прочие виды работ и затрат.

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 автомашинами повышенной проходимости.

Проектом предусматривается временное устройство навесов и стеллажей для работы с пробами и керном, технологически связанное с выполнением полевых геологоразведочных работ.

1.3. Характеристика вариантов намечаемой деятельности.

Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1735-EL от 06.06.2022г. на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4), расположенных в Шетском районе Карагандинской области. Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

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).

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

Матрица оценки воздействия на окружающую среду.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 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	<u>Многолетний</u> 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: $2 \cdot 5 \cdot 2 = 20$ баллов, категория значимости – **средняя**, изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

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

2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.

2.1. Климатическая характеристика района проведения работ.

Климат рассматриваемой территории в основном континентальный, но весьма неоднородный. Основными чертами климата являются большие суточные и годовые колебания температуры воздуха, холодная зима и продолжительное, жаркое и сухое лето. Особенно высокими температурами и сухим климатом отличается Южное Прибалхашье.

В зимний период погода обуславливается степенью развития и устойчивостью западного отрога сибирского максимума (антициклона) и циклонической деятельностью. Под влиянием этого отрога в южной половине Карагандинской области в зимний период преобладает антициклоническая (холодная, сухая и ясная) погода. В зимы с ослабленной активностью отрога преобладают фронтальные процессы и циклоническая деятельность, обуславливающие неустойчивую погоду с повышенной суммой зимних осадков.

Преобладание антициклонической погоды в зимний период способствует интенсивному радиационному выхолаживанию воздушных масс, что приводит к очень низким зимним температурам. При холодных фронтах, особенно связанных с северо-западными вторжениями арктических воздушных масс, отмечается значительное снижение температуры воздуха, усиливающееся последующим радиационным выхолаживанием. Зимние оттепели (обычно непродолжительные) связаны с выносом теплых воздушных масс с территории Средней Азии, лишенной в это время года снежного покрова и подверженной интенсивной солнечной инсоляции.

Весной циркуляция усиливается, что проявляется в постепенном отступании и разрушении отрога сибирского антициклона, развитии циклонической деятельности, выносе теплых воздушных масс с юга. Весенний переходный период характеризуется значительной продолжительностью и неустойчивой погодой, обусловленной частыми холодными вторжениями, приводящими к заморозкам и обильному выпадению осадков.

Летом характерным процессом является развитие Средне-Азиатской термической депрессии, с которой связана жаркая малооблачная погода. Высокие летние температуры обусловлены выносом из Средней Азии континентального тропического воздуха и трансформацией воздушных масс на юге Казахстана под влиянием интенсивной солнечной радиации. Похолодание и выпадение обильных осадков обычно связано с холодным вторжениями воздушных масс северных направлений.

Осенний период характеризуется усилением и преобладанием в октябре-ноябре фронтальных процессов и циклонической деятельности. Время и интенсивность похолоданий, приводящих к установлению снежного покрова, замерзанию рек и водоемов, определяется ноябрьскими северными и северо-западными холодными вторжениями, связанными с преобладанием меридиональной циркуляции.

Среднегодовые температуры воздуха в районе проведения работ положительные. Среднемесячная температура самого теплого месяца – июля – колеблется от 20 до 26°C, максимальные температуры воздуха превышают +40°C. Средние температуры самого холодного месяца – января – изменяются по территории с севера на юг от – 15 до – 12°C, минимальные температуры опускаются ниже – 40°C.

В зимнее время характерны оттепели. Наиболее часто они повторяются в декабре и феврале, реже в январе, и продолжаются, как правило, 2-3 дня, а в некоторые годы 7-10 дней. Средняя суточная температура в дни с оттепелями колеблется от 2-3 до 9-10°, максимальная температура даже в январе достигает 12°C на высотах до 1500 м.

Весной устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C наблюдается в середине марта, через 5°C – в конце марта – начале апреля.

Для рассматриваемой территории характерен весьма интенсивный рост температуры воздуха весной. От марта к апрелю температура повышается на 10-13°. На общем фоне роста температуры нередко наблюдаются похолодания, сопровождающиеся значительным понижением температуры воздуха (до 0° и ниже).

Атмосферные осадки на рассматриваемой территории распределяются весьма неравномерно.

Среднее годовое количество осадков изменяется с севера на юг от 300 до 130 мм. Большая часть осадков выпадает в период апрель-июль. Около 30 процентов годового количества осадков выпадает в виде снега.

Зимой выпадает наименьшее количество осадков, но именно накопленный снег является главным источником формирования поверхностного стока, насыщения влагой почвы и грунта.

По годам количество осадков сильно колеблется, что вызывает чередование влажных и засушливых лет.

Засухи усиливаются сухими и горячими ветрами – суховеями (в среднем 30 раз в году).

Длительность периода со снежным покровом, сроки установления и схода, высота находятся в тесной связи с широтой и рельефом местности.

В пределах равнинных районов Балхашской впадины устойчивый снежный покров устанавливается обычно в середине ноября, в северных и южных районах – в первой-второй декаде декабря. В отдельные годы сроки установления устойчивого снежного покрова могут сдвигаться на две-три декады в сторону более ранних или более поздних по сравнению с указанными.

Высота снежного покрова в северных районах равнинной части территории и в низкогорьях увеличивается постепенно, достигая максимума в среднем 20.02-15.03, а в южных равнинных в середине конце января. В южных районах высота снежного покрова к концу зимы обычно не превышает 10-15 см. Сход снежного покрова начинается и обычно заканчивается в феврале, иногда в марте.

Режим ветра на рассматриваемой территории определяется в основном местными барическо-циркуляционными условиями. Преобладающим направлением ветров в северных и южных равнинных районах является северо-восточное. Полусуточные смены направления ветра имеют место на побережье озера Балхаш в летнее время, когда наблюдаются бризы.

Годовой ход средних значений скорости ветра имеет один максимум и один минимум. В северных районах наибольшие в году средние месячные скорости ветра отмечаются во второй половине зимы – преимущественно в феврале и марте, а в южных районах усиление ветра наблюдается в весеннее время и годовые максимумы здесь наблюдаются в апреле – мае.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке № 27-03-10/715 от 16.08.2022г. (Приложение 2), выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области, представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+28,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-22,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14
СВ	12
В	6
ЮВ	8
Ю	22
ЮЗ	17

3	12
СЗ	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,9
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9
Число дней со снежным покровом, дней	134
Продолжительность осадков в виде дождя, час	78

2.2. 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 2.1.).

Район расположения проектируемых работ находится в зоне III с повышенным 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 и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.

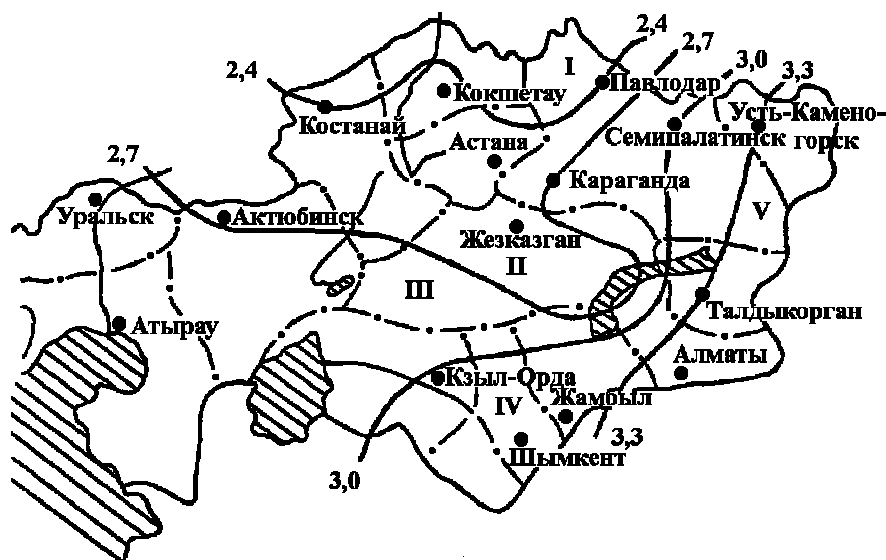


Рис. 2.1.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Настоящий проект выполнен в соответствии с временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы, РНД 211.3.01.06-97», «Рекомендациям по основным вопросам воздухоохранной деятельности» и «Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности».

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение поисковых буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав и шурфов). Для

транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2023–2027гг.

При проведении поисковых работ определено 4 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Буровые работы.

Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2023-2025гг. – 1000 пог.м/год, 2026г. – 550 пог.м/год, 2027г. – 50 пог.м/год. Планируется бурение одной установкой типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «BoartLongyear». Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт.

Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м² на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится вручную. 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.

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

Источник 6001 - обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ составляет: на 2023-2025гг. - 6,88 т/год, на 2026 г. – 3,784 т/год, на 2027 г. – 0,344 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).

Проектом предусматривается **проходка канав и шурфов** механизированным способом. Проектируемый объем канав и шурфов на 2023-2025гг. – 1000 м³/год.

Источник 6002 – Проходка канав и шурфов (выемка грунта). Проектом предусматривается проходка канав и шурфов механизированным способом. Хранение грунта из канав и шурфов предусматривается во временных отвалах площадью 1000 м².

Засыпка канав и шурфов (возврат грунта).

Проектом предусматривается обратная засыпка канав и шурфов механизированным способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: на 2023-2025гг. – 1000 м³/год.

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

Определение количества пыли, выделяемой при хранении 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.)

Определение количества пыли, выделяемой при проходке канав и шурфов и возврате грунта, 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.).

Источник 6003 – Проходка канав и шурфов (ПСП).

Перед проходкой канав и шурфов предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах площадью 200 м².

Проектом предусматривается восстановление ПСП в объеме на 2023-2025гг. - 200 м³/год. Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли, выделяемой при хранении ПСП, 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.)

Определение количества пыли, выделяемой при снятии ПСП 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.).

Источник 6004 – Прицеп-цистерна ДТ.

Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицепа-цистерны, хранение дизельного топлива не предусматривается.

Емкость с дизельным топливом является источниками выделения загрязняющих веществ при 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).

В качестве источника тока при проведении электроразведочных работ используются переносной аккумулятор.

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. 2.2.

Карта-схема участка геологоразведочных работ.

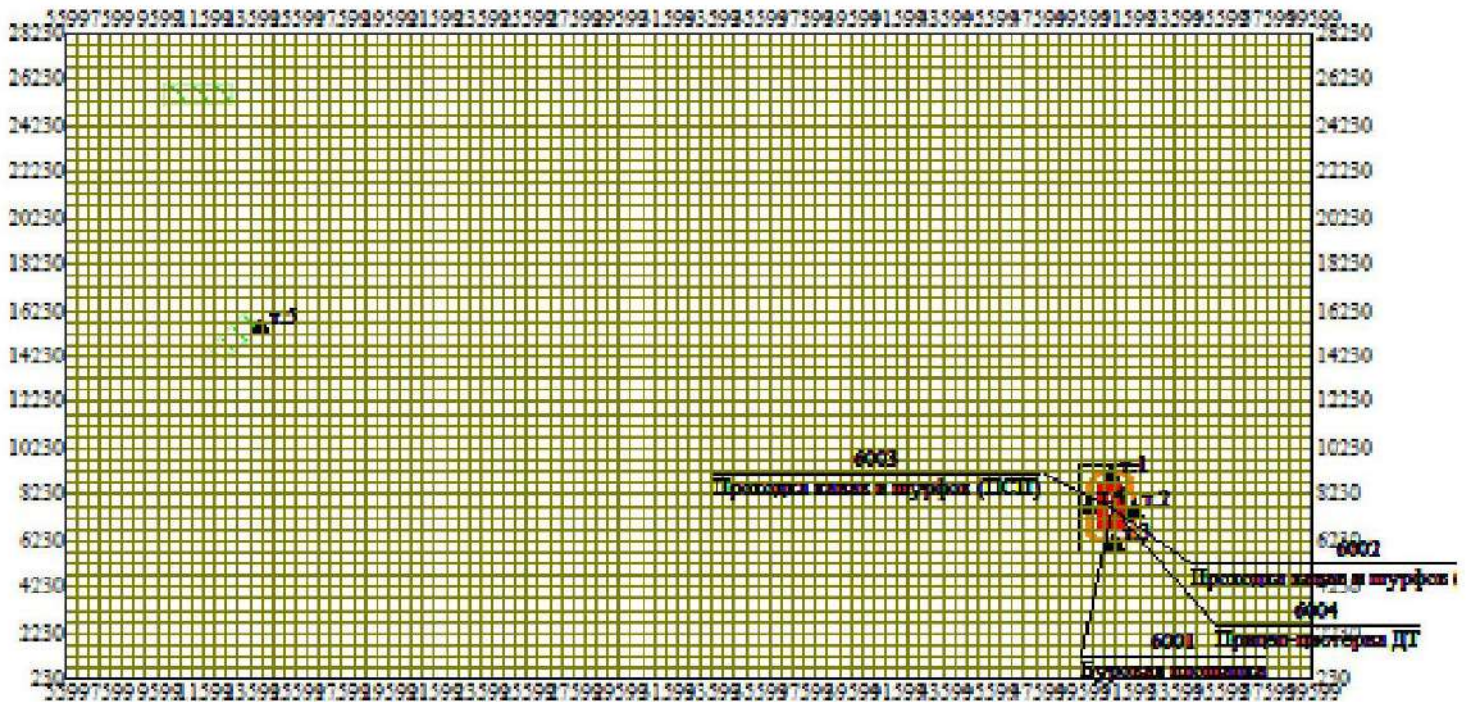


Рисунок 2.2.

Условные обозначения

- ЖЗ жилая зона
- Область воздействия
- ▲ т.1 – расчетные точки
- 6001 – источники загрязнения

Таблица 2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023-2025гг.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2023-2025гг.		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
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,7680	0,220160	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,12480	0,035776	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,05000	0,013760	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,1200	0,034400	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000022	0,0000009	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,6200	0,178880	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000012	0,000000380	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,0120	0,0034400	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2978420	0,0828805	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70- 20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	2,289560	0,3092600	-
	ИТОГО:						4,2822252	0,878557780	-

Таблица 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026г.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2026г.		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
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,76800	0,121088	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,12480	0,019677	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,05000	0,007568	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,1200	0,018920	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000022	0,00000033	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,62000	0,098384	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000012	0,00000021	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,012000	0,001892	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2978420	0,0455282	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70- 20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0	0	-
	ИТОГО:						1,9926652	0,313057740	-

Таблица 2.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027г.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2027г.		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
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,768000	0,011008	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,124800	0,001789	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,050000	0,000688	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,120000	0,001720	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000007	0,00000003	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,62000	0,008944	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000012	0,00000002	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01200	0,000172	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2926140	0,00413902	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70- 20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	0	0	-
	ИТОГО:						1,98742220	0,02846007	-

2.4. 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.

2.5. Характеристика газопылеочистного оборудования.

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

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

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта НДС приведены в таблице параметров 2.5 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).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.

Таблица 2.5.

Карагандинская обл.Шетский рай, План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4)

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Буровая площадка	1		Буровая площадка	6001	2					50937	7675	Площадка 858
001	01	Проходка канав и шурфов (	1		Проходка канав и шурфов (грунт)	6002	2					51010	7569	669

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1864					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.768		0.22016	2023
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1248		0.035776	2023
					Азота оксид) (6)					
					0328	Углерод (Сажа,	0.05		0.01376	2023
					Углерод черный) (583)					
					0330	Сера диоксид (	0.12		0.0344	2023
					Ангидрид сернистый,					
					Сернистый газ, Сера (					
					IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись	0.62		0.17888	2023					
углерода, Угарный										
газ) (584)										
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000012		0.00000038	2023					
Бензпирен) (54)										
1325	Формальдегид (	0.012		0.00344	2023					
Метаналь) (609)										
2754	Алканы C12-19 /в	0.29		0.08256	2023					
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
1768					2908	Пыль неорганическая,	1.14574		0.25771	2023
						содержащая двуокись				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		грунт)												
001	01	Проходка канав и шурфов (ПСП)	1		Проходка канав и шурфов (ПСП)	6003	2					50771	7640	669
001	01	Прицеп-цистерна ДТ	1		Прицеп-цистерна ДТ	6004	2					50984	7626	665

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1816					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.14382		0.05155	2023
1673					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000022		0.0000009	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007842		0.0003205	2023

2.7. Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.

2.7.1. Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0. (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

2.7.2. Анализ результатов расчета 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 НДВ 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.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжарта (Шетский район Карагандинская область), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка проведения 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.

Расчеты произведены без учета фоновых концентраций (Приложение 2).

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, 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 54000 м * 28000 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 500 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты $X=0$, $Y=0$;
- 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% SiO_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 500 м.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 1. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6.

Расчетные величины приземных концентраций.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.
6044	0330 + 0333	0,034056	0,000069	0,016634	0,016446
6037	0333 + 1325	0,034056	0,000069	0,016634	0,016446
6007	0301 + 0330	0,574453	0,001159	0,279412	0,276265
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,770831	0,000341	0,204204	0,205566
2754	Алканы C12-19	0,041585	0,000085	0,020426	0,020193
1325	Формальдегид	0,033791	0,000068	0,016436	0,016251
0703	Бенз/а/пирен	0,010754	0,000005	0,002698	0,002664
0337	Углерод оксид	0,017459	0,000035	0,008492	0,008396
0333	Сероводород	0,000415	0,000001	0,000206	0,000205
0330	Сера диоксид	0,033791	0,000068	0,016436	0,016251
0328	Углерод	0,029872	0,000015	0,007494	0,007399
0304	Азот оксид	0,043929	0,000089	0,021367	0,021126
0301	Азота диоксид	0,540661	0,001091	0,262976	0,260015

2.8. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ).

Нормативы допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (НДВ) 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 НДВ 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 НДВ 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 допустимых выбросов (НДВ) для всех источников и ингредиентов. Нормативы допустимых выбросов (НДВ) разработаны для каждого года.

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для участка разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области на 2023-2027гг.

Производство цех, участок		Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год дос- тиже ния НДВ
		СП		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	г/ с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																
Неорганизованные источники																
Буровая площадка	6001	-	-	0,768	0,22016	0,768	0,22016	0,768	0,22016	0,768	0,121088	0,768	0,011008	0,768	0,22016	2023
Итого:		-	-	0,768	0,22016	0,768	0,22016	0,768	0,22016	0,768	0,121088	0,768	0,011008	0,768	0,22016	
Всего по загрязняющем у веществу:		-	-	0,768	0,22016	0,768	0,22016	0,768	0,22016	0,768	0,121088	0,768	0,011008	0,768	0,22016	2023
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																
Неорганизованные источники																
Буровая площадка	6001	-	-	0,1248	0,035776	0,1248	0,035776	0,1248	0,035776	0,1248	0,019677	0,1248	0,001789	0,1248	0,035776	2023
Итого:		-	-	0,1248	0,035776	0,1248	0,035776	0,1248	0,035776	0,1248	0,019677	0,1248	0,001789	0,1248	0,035776	
Всего по загрязняющем у веществу:		-	-	0,1248	0,035776	0,1248	0,035776	0,1248	0,035776	0,1248	0,019677	0,1248	0,001789	0,1248	0,035776	2023
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																
Неорганизованные источники																
Буровая площадка	6001	-	-	0,05	0,01376	0,05	0,01376	0,05	0,01376	0,05	0,007568	0,05	0,000688	0,05	0,01376	2023
Итого:		-	-	0,05	0,01376	0,05	0,01376	0,05	0,01376	0,05	0,007568	0,05	0,000688	0,05	0,01376	
Всего по загрязняющем у веществу:		-	-	0,05	0,01376	0,05	0,01376	0,05	0,01376	0,05	0,007568	0,05	0,000688	0,05	0,01376	2023
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																
Неорганизованные источники																
Буровая площадка	6001	-	-	0,12	0,0344	0,12	0,0344	0,12	0,0344	0,12	0,01892	0,12	0,00172	0,12	0,0344	2023
Итого:		-	-	0,12	0,0344	0,12	0,0344	0,12	0,0344	0,12	0,01892	0,12	0,00172	0,12	0,0344	

Всего по загрязняющем у веществу:		-	-	0,12	0,0344	0,12	0,0344	0,12	0,0344	0,12	0,01892	0,12	0,00172	0,12	0,0344	2023
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																
Не организованные источники																
Прицеп-цистерна ДТ	6004	-	-	0,00002 2	0,0000009	0,00002 2	0,0000009	0,000022	0,0000009	0,000022	0,00000033	0,000007	0,00000003	0,000022	0,0000009	2023
Итого:		-	-	0,00002 2	0,0000009	0,00002 2	0,0000009	0,000022	0,0000009	0,000022	0,00000033	0,000007	0,00000003	0,000022	0,0000009	
Всего по загрязняющем у веществу:		-	-	0,00002 2	0,0000009	0,00002 2	0,0000009	0,000022	0,0000009	0,000022	0,00000033	0,000007	0,00000003	0,000022	0,0000009	2023
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)																
Не организованные источники																
Буровая площадка	6001	-	-	0,62	0,17888	0,62	0,17888	0,62	0,17888	0,62	0,098384	0,62	0,008944	0,62	0,17888	2023
Итого:		-	-	0,62	0,17888	0,62	0,17888	0,62	0,17888	0,62	0,098384	0,62	0,008944	0,62	0,17888	
Всего по загрязняющем у веществу:		-	-	0,62	0,17888	0,62	0,17888	0,62	0,17888	0,62	0,098384	0,62	0,008944	0,62	0,17888	2023
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																
Не организованные источники																
Буровая площадка	6001	-	-	0,00000 12	0,00000038	0,00000 12	0,00000038	0,0000012	0,00000038	0,0000012	0,00000021	0,000001 2	0,00000002	0,0000012	0,0000003 8	2023
Итого:		-	-	0,00000 12	0,00000038	0,00000 12	0,00000038	0,0000012	0,00000038	0,0000012	0,00000021	0,000001 2	0,00000002	0,0000012	0,0000003 8	
Всего по загрязняющем у веществу:		-	-	0,00000 12	0,00000038	0,00000 12	0,00000038	0,0000012	0,00000038	0,0000012	0,00000021	0,000001 2	0,00000002	0,0000012	0,0000003 8	2023
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																
Не организованные источники																
Буровая площадка	6001	-	-	0,012	0,00344	0,012	0,00344	0,012	0,00344	0,012	0,001892	0,012	0,000172	0,012	0,00344	2023
Итого:		-	-	0,012	0,00344	0,012	0,00344	0,012	0,00344	0,012	0,001892	0,012	0,000172	0,012	0,00344	
Всего по загрязняющем у веществу:		-	-	0,012	0,00344	0,012	0,00344	0,012	0,00344	0,012	0,001892	0,012	0,000172	0,012	0,00344	2023
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)																
Не организованные источники																
Буровая площадка	6001	-	-	0,29	0,08256	0,29	0,08256	0,29	0,08256	0,29	0,045408	0,29	0,004128	0,29	0,08256	2023
Прицеп-цистерна ДТ	6004	-	-	0,00784 2	0,0003205	0,00784 2	0,0003205	0,007842	0,0003205	0,007842	0,0001202	0,002614	0,00001102	0,007842	0,0003205	2023
Итого:		-	-	0,29784	0,0828805	0,29784	0,0828805	0,297842	0,0828805	0,297842	0,0455282	0,292614	0,00413902	0,297842	0,0828805	

				2		2										
Всего по загрязняющему у веществу:		-	-	0,29784 2	0,0828805	0,29784 2	0,0828805	0,297842	0,0828805	0,297842	0,0455282	0,292614	0,00413902	0,297842	0,0828805	2023
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)																
Неорганизованные источники																
Проходка канав и шурфов (грунт)	6002	-	-	1,14574	0,25771	1,14574	0,25771	1,14574	0,25771					1,14574	0,25771	2023
Проходка канав и шурфов (ПСП)	6003	-	-	1,14382	0,05155	1,14382	0,05155	1,14382	0,05155					1,14382	0,05155	2023
Итого:		-	-	2,28956	0,30926	2,28956	0,30926	2,28956	0,30926					2,28956	0,30926	
Всего по загрязняющему у веществу:		-	-	2,28956	0,30926	2,28956	0,30926	2,28956	0,30926					2,28956	0,30926	2023
Всего по объекту:		-	-	4,28222 52	0,87855778	4,28222 52	0,87855778	4,2822252	0,87855778	1,9926652	0,31305774	1,987422 2	0,02846007	4,2822252	0,8785577 8	
Из них:																
Итого по организованным источникам:																
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	4,28222 52	0,87855778	4,28222 52	0,87855778	4,2822252	0,87855778	1,9926652	0,31305774	1,987422 2	0,02846007	4,2822252	0,8785577 8	

2.9. Уточнение границ области воздействия объекта

Область 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 ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

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

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинская область), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка проведения разведочных 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 500 м.

2.10. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров. Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

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 ($d \leq 1$ 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 единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

n – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Расчет выбросов загрязняющих веществ с породных отвалов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух производился в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан, 1996г.

Выбросы твердых частиц в атмосферу отвалами определяется как сумма выбросов при формировании отвалов и при сдувании частиц с их пылящей поверхности.

Количество твердых частиц, выделяющихся при формировании отвалов, определяется по формуле:

$$P_o = K_o * K_1 * q_{\text{уд}}^c * M * (1-\eta) * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.12)$$

Где K_o – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

$q_{\text{уд}}^c$ – удельное выделение твердых частиц с 1 м^3 породы, подаваемой в отвал, г/м³;

M – количество породы, подаваемой в отвал, м³/год;

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Количество выделяющихся твердых частиц при формировании породных отвалов определяется по формуле:

$$P_o = K_o * K_1 * q_{\text{уд}}^c * M_r * (1-\eta) / 3600, \text{ г/с} \quad (9.13)$$

где M_r – максимальное кол-во породы, поступающей в отвал, м³/час.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности породных отвалов, определяется по формуле:

$$P_o^c = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365-T_c) * (1-\eta), \text{ т/год} \quad (9.14)$$

Где: K_2 – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц и численно равный:

1,0 – для действующих отвалов;

0,2 – в первые три года после прекращения эксплуатации;

0,1 – в последующие годы до полного озеленения отвала;

S_o – площадь пылящей поверхности отвала, м²;

W_o – удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной $0,1 * 10^{-6}$ кг/м²);

Y – коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1);

T_c – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

Для расчета количества сдуваемых с поверхности породных отвалов твердых частиц используется формула:

$$\Pi^o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1-\eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \cdot P_{э}}{3600}, \text{ г/с (1)}$$

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:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год (2)}$$

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, определяемый по табл. 3 или 4;

$B_{год}$ – 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:

$$M = \frac{(C_p^{max} \times V_{сл})}{t}, \text{ г/с (9.2.1)}$$

где:

$V_{сл}$ – 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 ($V_{сл}$) нефтепродукта, с;

Расчеты максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении топливных баков проводятся по формуле:

$$M_{б.а/м} = \frac{V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}}{3600}, \text{ г/с (9.2.2)}$$

где:

$M_{б.а/м}$ – Максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;

$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива (с учетом пропускной способности), $\text{м}^3/\text{ч}$.

$C_{б.а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м^3 .

Значение $C_{б.а/м}^{max}$ 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 ($G_{зак}$), а также из топливных баков при их

заправке ($G_{б.а}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р}$, $G_{пр.а}$).

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закатке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р} \quad (9.2.3.)$$

Значение $G_{зак}$ вычисляется по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{03} \times Q_{03} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.4)$$

где:

C_p^{03} , $C_p^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний весенне-летний период соответственно, г/м^3 (согласно Приложения 15),

Значение $G_{пр.р}$ вычисляется по формуле :

$$G_{пр.р} = 0,5 \times J \times (Q_{03} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.5)$$

где J – удельные выбросы при проливах, г/м^3 . Для автобензинов $J=125$, дизтоплива = 50, масел = 12,5.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков ($G_{б.а}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а}$):

$$G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а}, \text{ т/год} \quad (9.2.6)$$

Значение $G_{б.а}$ рассчитывается по формуле:

$$G_{б.а} = (C_b^{03} \times Q_{03} + C_b^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.7)$$

где:

C_b^{03} , $C_b^{вл}$ - 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:

$$G_{пр.а} = 0,5 \times J \times (Q_{03} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.8)$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G = G_p + G_{трк}, \text{ т/год} \quad (9.2.9)$$

Буровая площадка

Источник 6001

Буровая установка 1

Дизель-генератор

Мощность	360	кВт	
	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Расход топлива, т	6,880	3,784	0,344
Время работы, ч	500,0	275	25
	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
Максимальный выброс, г/с:	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
оксид углерода	0,620000	0,620000	0,620000

оксиды азота:	0,960000	0,960000	0,960000
оксид азота	0,124800	0,124800	0,124800
диоксид азота	0,768000	0,768000	0,768000
углеводороды	0,290000	0,290000	0,290000
углерод черный	0,050000	0,050000	0,050000
диоксид серы	0,120000	0,120000	0,120000
формальдегид	0,012000	0,012000	0,012000
бензапирен	0,0000012	0,0000012	0,0000012

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
оксид углерода	0,178880	0,098384	0,008944
оксиды азота:	0,275200	0,151360	0,013760
оксид азота	0,035776	0,019677	0,001789
диоксид азота	0,220160	0,121088	0,011008
углеводороды	0,082560	0,045408	0,004128
углерод черный	0,013760	0,007568	0,000688
диоксид серы	0,034400	0,018920	0,001720
формальдегид	0,003440	0,001892	0,000172
бензапирен	0,00000038	0,00000021	0,00000002

Источник 6002

Проходка канав и шурфов (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	1,4	1,4	1,4
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)	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,8	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления	0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	30	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	1800,0	1800,0	1800,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	1000,0	1000,0	1000,0
Время работы, часов	60,00	60,00	60,00
Расход топлива экскаватором, тонн	1,44	1,44	1,44
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,57167	0,57167	0,57167
<u>Валовый выброс, т/год:</u>			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,10584	0,10584	0,10584

Склад грунта от проходки канав и шурфов

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

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 143 дн/год

	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
S_o , площадь пылящей поверхности, м ²	1000,0	1000,0	1000,0
	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,00240 0,00240 0,00240

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,04603 0,04603 0,04603

Возврат грунта от проходки канав и шурфов

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>
k_1 , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05	0,05
k_2 , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02	0,02
k_3 , коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)			
	т/год 1,2	1,2	1,2
	г/сек 1,4	1,4	1,4
k_4 , коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1	1	1
k_5 , коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1	0,1
k_7 , коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7	0,7
k_8 , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1	1
k_9 , поправочный коэффициент	1	1	1
B' , коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,8	1,8	1,8
n , эффективность пылеподавления	0	0	0
G , кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	30	30
G , кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	1800,0	1800,0	1800,0
G , кол-во материала перерабатываемого за год, м3	1000,0	1000,0	1000,0
Время работы, часов	60,00	60,00	60,00
Расход топлива бульдозером, тонн	1,44	1,44	1,44
	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,57167	0,57167	0,57167
	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
<u>Валовый выброс, т/год:</u>			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,10584	0,10584	0,10584

ИТОГО по источнику 6002:	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
---------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

Максимальный выброс, г/с:			
<i>пыль неорг. SiO₂ 70-20 %</i>	<i>1,14574</i>	<i>1,14574</i>	<i>1,14574</i>
Валовый выброс, т/год:			
<i>пыль неорг. SiO₂ 70-20 %</i>	<i>0,25771</i>	<i>0,25771</i>	<i>0,25771</i>

Источник 6003

Проходка канав и шурфов (ПСП)

Снятие ПСП

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	1,4	1,4	1,4
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)	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,8	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления	0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	30	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	360,0	360,0	360,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	200,0	200,0	200,0
Время работы, часов	12,00	12,00	12,00
Расход топлива бульдозером, тонн	0,29	0,29	0,29
Максимальный выброс, г/с:	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
<i>пыль неорг. SiO₂ 70-20 %</i>	<i>0,57167</i>	<i>0,57167</i>	<i>0,57167</i>
Валовый выброс, т/год:			
<i>пыль неорг. SiO₂ 70-20 %</i>	<i>0,02117</i>	<i>0,02117</i>	<i>0,02117</i>

Склад ПСП от проходки канав и шурфов

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 143 дн/год

	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
S _o , площадь пылящей поверхности, м ²	200,0	200,0	200,0
	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,00048 0,00048 0,00048

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,00921 0,00921 0,00921

Восстановление ПСП

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	1,4	1,4	1,4
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)	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,8	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления	0	0	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	30	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	360,0	360,0	360,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	200,0	200,0	200,0
Время работы, часов	12,00	12,00	12,00
Расход топлива бульдозером, тонн	0,29	0,29	0,29

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,57167 0,57167 0,57167

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,02117 0,02117 0,02117

ИТОГО по источнику 6003:	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>	<u>2025 год</u>
Максимальный выброс, г/с:			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,14382	1,14382	1,14382
Валовый выброс, т/год:			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,05155	0,05155	0,05155

*Источник 6004***Прицеп-цистерна ДТ**

Отпуск дизельного топлива

	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	10,340	3,784	0,344
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	5,170	1,892	0,172
весенне-летний период, Qвл, т/пер	5,170	1,892	0,172
Плотность дизельного топлива	0,86 т/м3		
	12,023	4,400	0,400

	осенне-зимний период, Qоз, м3/год	6,012	2,200	0,200
	весенне-летний период, Qвл, м3/год	6,012	2,200	0,200
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	%	
	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
Количество заправляемых автомобилей	3	3	1	
Выброс от ТРК	0,00262	г/с		
	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
Максимально разовый выброс, г/с	0,00786	0,00786	0,00262	
	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
Выброс из бака автомобиля при закатке, Gб.а., т/год	0,0000228	0,0000084	0,0000008	
Выброс от проливов на поверхность, Gпр.а., т/год	0,000301	0,000110	0,000010	
Выбросы паров нефтепродуктов, Gтрк, т/год	0,0003238	0,0001184	0,0000108	
	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
Максимально разовый выброс, г/с				
	углеводороды предельные C12-C19	0,00783	0,00783	0,00261
	углеводороды ароматические*	0,000012	0,000012	0,000004
	сероводород	0,000022	0,000022	0,000007
	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>	
Валовый выброс, т/г				
	углеводороды предельные C12-C19	0,00032	0,00012	0,000011
	углеводороды ароматические*	0,0000005	0,0000002	0,00000002
	сероводород	0,0000009	0,00000033	0,00000003

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,00783	0,00783	0,00261
углеводороды ароматические*	0,000012	0,000012	0,000004
сероводород	0,000022	0,000022	0,000007

Валовый выброс, т/г	<u>2023- 2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,000320	0,000120	0,000011
углеводороды ароматические*	0,0000005	0,0000002	0,00000002
сероводород	0,0000009	0,00000033	0,00000003

2.11. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

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

Радиус области воздействия участка геологоразведочных работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 500 м.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинская область), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка проведения разведочных работ.

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 и разведочных канав, шурфов (посев многолетних трав) на площади 3925 м² (0,3925 га) (глава 7.4. Рекультивация нарушенных земель).

Для снижения выбросов загрязняющих веществ во время проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

- для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала ПСП на буровой площадке накрывается пленкой;

- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

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

2.12. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к

государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

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 газовой 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 ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 2.8.

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе 500 метровой области воздействия (таблица 2.9).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

Размер области воздействия составляет – 500 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.

Анализ проб воздуха на границе ОВ 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. 2.2.), они привязаны весьма условно.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

Таблица 2.8.

План-график контроля за соблюдением НДВ 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	Буровая установка 1	Азота диоксид	1 раз/квартал	0,768	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азот оксид	1 раз/квартал	0,1248	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,05	-		
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0,12	-		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0,62	-		
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,0000012	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,012	-		
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,29	-		
6002	Проходка канав и шурфов (грунт)	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз/квартал	1,14574	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6003	Проходка канав и шурфов (ПСП)	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз/квартал	1,14382	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6004	Прицеп-цистерна ДТ	Сероводород	1 раз/квартал	0,000022	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,007842	-		

Таблица 2.9.

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/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
Контрольные точки 1,2,3,4 на границе ОВ							
т.1	X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м	Азота диоксид	1 раз в год	0.0525952	Аккредитованная лаборатория	Инструментально	
		Сера диоксид	1 раз в год	0.0082180			
		Углерод оксид	1 раз в год	0.0424596			
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год	0.0578554			
т.2	X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м	Азота диоксид	1 раз в год	0.0413561	Аккредитованная лаборатория	Инструментально	
		Сера диоксид	1 раз в год	0.0064619			
		Углерод оксид	1 раз в год	0.0333865			
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год	0.0310993			
т.3	X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м	Азота диоксид	1 раз в год	0.0494955	Аккредитованная лаборатория	Инструментально	
		Сера диоксид	1 раз в год	0.0077337			
		Углерод оксид	1 раз в год	0.0399573			
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год	0.0612612			
т.4	X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м	Азота диоксид	1 раз в год	0.0407806	Аккредитованная лаборатория	Инструментально	
		Сера диоксид	1 раз в год	0.0063720			
		Углерод оксид	1 раз в год	0.0329218			
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год	0.0330018			

2.13. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий.

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.

3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.

3.1. 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 2023–2027гг.

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 (6 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
	<u>2023-2027гг.</u>
кол-во человек	6
продолжительность работ, дней	365
Q, м3/год	54,75

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).

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

Общий расход воды на бурение составит:

Расход воды на бурение 1 п.м.	50 л		
	<u>2023-2025гг.</u>	<u>2026г.</u>	<u>2027г.</u>
Глубина 1 скважины, п.м.	1000	550	50
Q, м3/год	50,0	27,5	2,5

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 (рис. 3.1. Схема промывки скважин).

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.

Схема промывки скважин

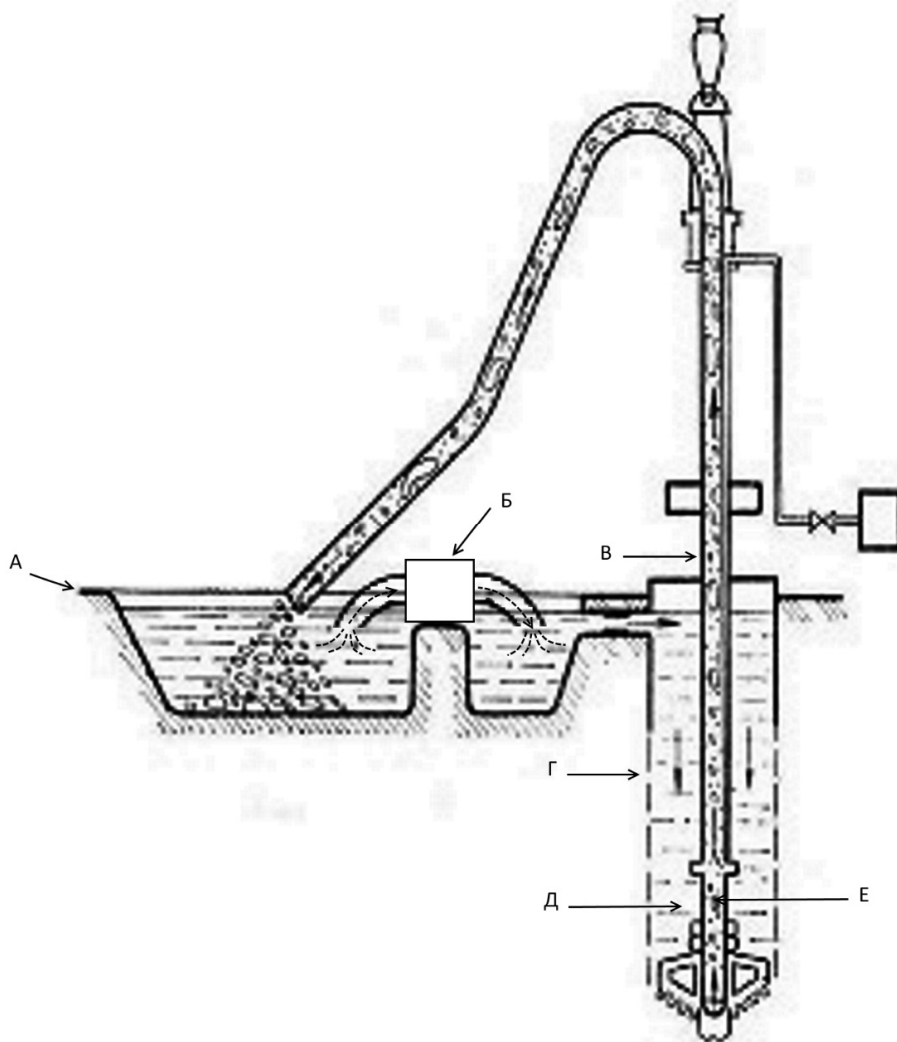


Рис. 3.1.

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

Таблица 3.1.

Расчет общего водопотребления и водоотведения.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйстве нно бытовые нужды	Безвозвр атное потребле ние	Всего	Объем сточной воды повторно используе мой	Производст венные сточные воды	Хозяйствен но бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотна я вода	Повторно используе мая							
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
на 2023-2025гг.												
Производственный персонал	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-
Технические нужды (буровые работы)	50,0	15,0	-	-	35,0	-	15,0	35,0	35,0	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2023-2025гг.	104,75	15,0	54,75	-	35,0	54,75	15,0	89,75	35,0	-	54,75	-
на 2026 год												
Производственный персонал	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-
Технические нужды (буровые работы)	27,5	8,3	-	-	19,3	-	8,2	19,3	19,3	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2026 год	82,25	8,3	54,75	-	19,3	54,75	8,2	74,05	19,3	-	54,75	-
на 2027 год												
Производственный персонал	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-	54,75	-	-	54,75	-
Технические нужды (буровые работы)	2,5	0,8	-	-	1,8	-	0,7	1,8	1,8	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2027 год	57,25	0,8	54,75	-	1,8	54,75	0,7	56,55	1,8	-	54,75	-

3.2. Поверхностные воды.

По характеру и степени развитости гидрографической сети территория Карагандинской 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.

Гидрографическая сеть Северного Прибалхашья представлена реками Токрау, Моинты, Жамши, Чумек, Эспе и др., берущими свое начало в горах южного склона Балхаш-Иртышского водораздела. Сухость климата создала неповторимый гидрографический рисунок Северного Прибалхашья, выразившийся в отсутствии речной сети с постоянным стоком воды и большой густоте временных водотоков. Поверхностный сток бывает только во время весеннего половодья, в летнее время русла рек представляет собой цепь небольших разобщенных плесов.

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.

Гидрографическая сеть в пределах участка не развита. Родников и колодцев на участке нет.

Согласно сведениям земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок ТОО «ГРК Арал-Тобе» на проведение разведки ТПИ (№1735-EL от 06.06.2022г) на землях Акжалского поселкового сельского округа Шетского района сельский округ Нуркен Актогайского района Карагандинской области по состоянию на 12.07.2022г. водоохранные полосы и зоны отсутствуют. Река Еспемеирман расположена на расстоянии более 1 км в юго-восточном направлении от участка работ (Приложение 6).

Участок разведочных работ находится за пределами потенциальных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов.

Согласно информации, предоставленной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области» касательно представления информации о наличии поверхностных водоемов, водоохранных зон и полос водных объектов, сообщаем, на исследуемой территории, а также на расстоянии 500 метров от указанных земельных участков, поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы отсутствуют (Приложение 3).

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 меженном 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 и шурфов) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Еспемеирман, 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.

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.

3.3. Охрана поверхностных вод.

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.

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

Для полного предотвращения негативного воздействия на реки предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять и собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;
- 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;
- разгрузку и складирование оборудования осуществлять за пределами водоохранной зоны;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- установка биотуалета на участке работ;
- бытовые сточные воды через временные канализационные системы по мере накопления вывозить на очистные сооружения по договору;
- по завершению работ проводить очистку территории от бытового мусора.

3.4. Подземные воды.

По условиям циркуляции и характеру водовмещающих пород в пределах района выделяются следующие типы подземных вод:

- 1) Трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород.
- 2) Поровые (аллювиальные) воды четвертичных отложений.

1. Трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород.

Этот тип подземных вод по форме скопления и условиям питания представляет собой единый трещинно-грунтовый водоносный горизонт, приуроченный к приповерхностным участкам палеозойских пород, которые в той или иной степени затронуты процессами выветривания. Трещинные воды циркулируют по системам трещин выветривания палеозойских пород и по крупным тектоническим нарушениям. Питание их происходит, главным образом, за счет весеннего снеготаяния и, в меньшей степени, за счет дождевых атмосферных осадков. Области питания, циркуляции и разгрузки трещинно-грунтовых вод пространственно совпадают. Основная масса воды в следствие гравитационных сил направляется с возвышенных участков в сторону депрессий в фундаменте палеозойских пород и частично идет на пополнение запасов поровых вод в рыхлых отложениях.

В пределах исследованного района на площади развития палеозойских пород зафиксировано всего лишь 3 родника, разгружающие трещинно-грунтовые воды. Однако полное отсутствие естественных водопроявлений не свидетельствует о безводности палеозойских пород района. Доказательством этому является то, что трещинно-грунтовые воды вскрываются рядом колодцев, а также поисково-разведочными скважинами, пробуренными на месторождении Акжартас и рудопроявлении Косе; глубина залегания подземных вод изменяется от 0,6 м до 25 м и зависит от гипсометрического положения соответствующих участков. Но, безусловно, малое количество естественных водопроявлений в какой-то степени отражает незначительную обводненность палеозойских пород в пределах их зоны выветривания. В то же время редкая встречаемость родников объясняется слабой расчлененностью рельефа района, вследствие чего уровень трещинно-грунтовых вод располагается, как правило, ниже тальвегов эрозионных врезов.

Водопункты, разгружающие или вскрывающие трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород, встречаются преимущественно в зонах крупных тектонических нарушений, которые характеризуются повышенной трещиноватостью пород, способствующей более быстрой фильтрации атмосферных осадков, и являются хорошими коллекторами подземных вод.

О водообильности палеозойских пород в полной мере судить трудно, поскольку разгрузка трещинно-грунтовых вод зафиксирована только в трех местах.

Режим трещинно-грунтовых вод – неустойчивый, к концу лета большинство водопунктов пересыхает.

Трещинно-грунтовые воды – преимущественно пресные или слабо солоноватые. Колодцами № 2 и 8 вскрываются слабосоленые воды; увеличение минерализации воды в этих колодцах объясняется их сильной загрязненностью, загипсованностью и застойностью.

Химический состав рассматриваемых подземных вод – довольно пестрый, но они отличаются в основном только по анионам, среди которых постоянно, обычно в преобладающем количестве, присутствует только сульфат-ион. По катиону воды – кальциево-натриевые или натриево-кальциевые.

Трещинно-грунтовые воды – обычно жесткие, с нейтральной или слабо щелочной реакцией.

2.Поровые (аллювиальные) воды четвертичных отложений.

Эти воды имеют широкое распространение в районе, образуя довольно мощный и большой по площади грунтовый водоносный горизонт, приуроченный к долине р. Жамши и к смежным с ней долинам. Этот водоносный горизонт прослеживается на север, а, возможно, и на юг, за пределы рассматриваемого района, и в целом представляет месторождение подземных вод Жамши.

Водовмещающими породами являются среднечетвертичные аллювиальные песчано-гравийно-галечниковые отложения, пользующиеся очень широким развитием на исследованной территории. Эти отложения распространены на всей площади долины р. Жамши и двух смежных с ней долин. С поверхности среднечетвертичные аллювиальные

отложения обычно перекрыты маломощным чехлом (0,5-1,5 м, редко до 3 м) верхнечетвертичных и современных делювиально-пролювиальных отложений. На большей части территории песчано-гравийно-галечниковые отложения подстилаются водоупорными глинами неогенового возраста мощностью до 80-90 м, на которых местами залегают нижнечетвертичные гравелиты и конгломераты мощностью 1-3 м, редко до 9 м. На небольших участках у бортов долин аллювиальные образования залегают непосредственно на палеозойском фундаменте.

Мощность водовмещающего среднечетвертичного аллювия изменяется от первых метров до 20-25 м, в единичном случае достигая 33,7 м. Она закономерно увеличивается от бортов к центру долин. Аллювиальные отложения в изолинии мощности 10 м занимают площади около 40 км², которая, кстати, характеризуется наиболее высокой водообильностью.

Питание аллювиального водоносного горизонта происходит в основном за счет паводковых вод р. Жамши. Дождевые воды в питании его практического значения не имеют.

На участках, где песчано-гравийно-галечниковые отложения залегают на палеозойских породах, поровые (аллювиальные) воды тесно связаны с трещинными, имея с ними общую гидростатическую поверхность. В этих местах аллювиальные воды пополняют запасы трещинных вод.

Режим аллювиальных грунтовых вод – довольно устойчивый, что объясняется большой емкостью водовмещающих песчано-гравийно-галечных отложений. Понижение уровня аллювиальных вод к концу каждого маловодного года составляет в среднем 0,4 м. Повторяющиеся маловодные периоды, в течение которых аллювиальный горизонт больше теряет воды (на испарение, транспирацию и т.д.), чем получает ее за счет паводков, могут продолжаться непрерывно до 7-8 лет. За максимальный восьмилетний маловодный период общее понижение уровня воды не превысит 3,2 м. Сменяющийся многоводный период с большим поверхностным стоком полностью компенсирует потери воды в маловодные периоды. Среднегодовой многолетний расход (норма стока) р. Жамши на широте Акжала (в 10 км к северу от описываемого района) и вверх по течению на расстоянии 28 км составляет 0,86 м³/сек. Причем из них около 0,7 м³/сек инфильтруется в грунт, а в многоводные годы эта величина достигает 2,5 м³/сек.

Глубина статического уровня аллювиальных грунтовых вод колеблется от 1,2 м до 6-7 м, но в среднем не превышает 8-5 м. Гидростатический уклон водоносного горизонта составляет 0,002 и в течение длительного периода он практически не изменяется. Коэффициент водоотдачи аллювиальных песчано-гравийно-галечниковых отложений изменяется от 0,1 до 0,5 и в среднем равен 0,25.

Движение рассматриваемых подземных вод направлено к югу. Максимальные скорости движения, установленные в результате опытов с флюоресцентом, наблюдаются в центральных частях долины р. Жамши и составляют 0,7-1,8 м/сутки; в краевых ее частях они снижаются до 0,3-0,6 м/сутки.

Коэффициент фильтрации пород изменяется от 60 до 170 м/сутки, а в среднем он равен 90 м/сутки.

Радиус влияния при гидрогеологических откачках одиночных скважин не превышает 200-250 м.

Аллювиальные отложения характеризуются значительной водообильностью. Дебиты скважин, при понижениях, обычно не превышающих 0,5-1 м, изменяются от 1,2 л/сек до 16,5 л/сек. Наиболее высокой водообильностью характеризуется аллювий центральной части долины р. Жамши - в пределах площади (~40 км²), оконтуренной изопахитой 20 м; здесь водообильность изменяется от 7 л/сек до 16,5 л/сек. Удельные дебиты скважин, вскрывающих аллювиальные грунты в пределах района в среднем составляют 5-10 л/сек.

В пределах исследованного района зафиксирован всего один родник, разгружающий аллювиальные грунтовые воды. Дебит его – 0,3 л/сек. Родник – эрозионного типа,

расположен в мелком овраге. Расход ручья, образованного этим родником, уже на протяжении первых десятков метров достигает 2 л/сек.

По минерализации аллювиальные воды являются преимущественно пресными. Встречающиеся солоноватые и редко соленые воды обычно приурочены к прибортовым частям долины р. Жамши и к узким смежным с ней долинам, где водовмещающие аллювиальные отложения имеют незначительные мощности, а, следовательно, и худшие фильтрационные свойства.

Химический состав аллювиальных вод – довольно пестрый. В целом следует отметить почти постоянное присутствие в водах сульфат-иона и иона натрия. В пределах района на площади распространения аллювиального водоносного горизонта по химическому составу можно выделить две группы вод:

1. Гидрокарбонатно-сульфатные, хлоридно-сульфатные и смешанные по аниону кальциево-натриевые, реже натриевые воды;
2. Сульфатно-хлоридные и хлоридные кальциево-натриевые и натриевые воды.

Первая группа вод имеет наиболее широкое распространение на площади описываемого водоносного горизонта и приурочена к его центральным частям в пределах р. Жамши.

Вторая группа пользуется значительно меньшим распространением и отмечается в прибортовых частях долины р. Жамши, а также в узких смежных с ней долинах. На этих участках, при незначительной мощности аллювиального водоносного горизонта, на химическом составе воды, по-видимому, сказывается некоторое влияние неогеновых глин, засоленность которых, прежде всего, отражается на повышении содержания в воде ионов хлора и натрия.

Аллювиальные воды – преимущественно жесткие и умеренно-жесткие со слабо щелочной реакцией. Колититр изменяется в равных участках от 100 до 333, но в основном он равен 300.

Подземные воды грунтового аллювиального горизонта в пределах исследованного района являются наиболее надежным источником водоснабжения. Севернее района воды этого горизонта уже давно используются для водоснабжения рудников Акжал и Акчатау.

Согласно информации предоставленной АО «Национальная геологическая служба» месторождения подземных вод, в пределах указанных Вами координат (исх. запрос №62 от 01.08.2022г.), на территории Карагандинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

Жамшинское месторождение подземных вод расположено на расстоянии более 27 км в западном направлении от участка работ.

Ситуационная карта-схема ТОО «ГРК Арал-Тобе» для разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области с привязкой к месторождению подземных вод приведена на рис. 3.2.

3.5. Охрана подземных вод.

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.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения включают в себя:

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по

типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- водонепроницаемость контейнера для хранения твердых бытовых отходов;

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;

- 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;

- буровые скважины, после проведения буровых работ, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке;

- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ на рельеф местности;

- бытовые сточные воды через временные канализационные системы направлять в металлическую емкость и по мере накопления вывозить на очистные сооружения по договору;

- по завершению работ проводить очистку территории от бытового мусора.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

Воздействие на поверхностные и подземные воды при проведении планируемых работ оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном - как постоянное и по величине - как слабое.

Ситуационная карта-схема ТОО «ГРК Арал-Тобе» для разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области с привязкой к месторождению подземных вод.

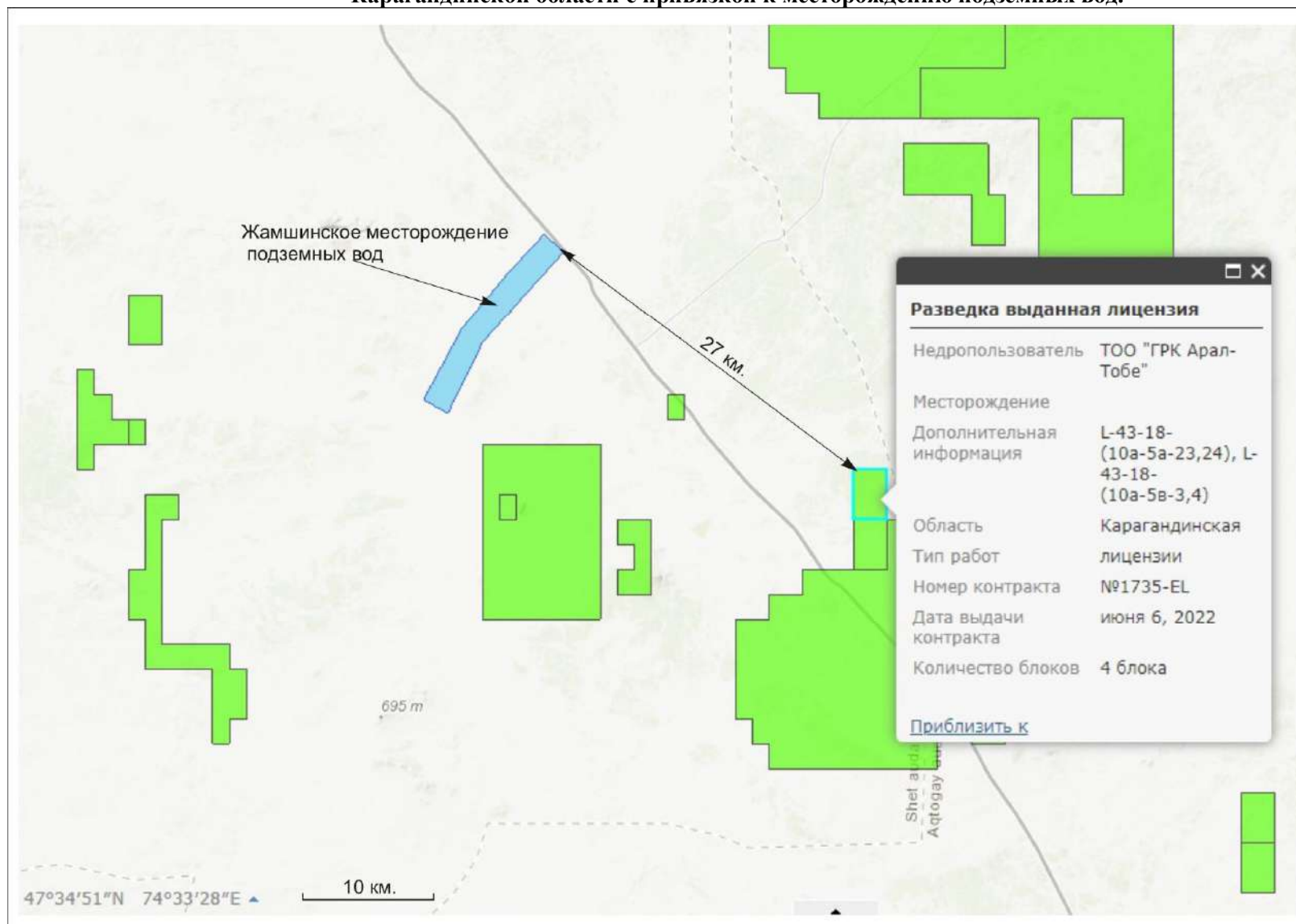


Рис.3.2.

4. НЕДРА.

4.1. Геологическая характеристика района работ.

Стратиграфия.

В геологическом строении исследованного района принимают участие палеозойские консолидированные образования, перекрытые на значительной площади довольно мощным чехлом мезо-кайназойских отложений. Стратифицированные геологические образования района (включая мезо-кайназойские) занимают около 75% его площади довольно мощным чехлом мезо-кайназойских отложений.

Палеозойские отложения представлены метаморфическими, осадочными и вулканогенными породами нижнего, среднего и верхнего палеозоя.

Нижнепалеозойские образования развиты на незначительной площади и представлены метаморфическими, реже осадочными породами. Они принимают участие в строении горст-антиклинальных поднятий, относящихся к Моинты-Жамшинскому и Атасу-Моинтинскому антиклинориям. Среди нижнепалеозойских отложений выделяются образования кембрийский и ордовикской систем.

Кембрийская система. Отложения кембрийского возраста представлены метаморфическими породами. В кембрийской системе в пределах района выделяются средний и верхний отделы.

Средний отдел. Среднекембрийские отложения являются самыми древними образованиями района. К ним относятся метаморфические сланцы, которые обнажаются на двух небольших по площади участках к северу-западу от зимовки бывшего колхоза им. Джамбула (район высоты 605,1 м) и к юго-востоку от сопки Карашоки. В пределах района по составу и положению в разрезе выделяются две сланцевые толщи, согласно залегающие друг на друге (снизу вверх): 1) серицито-кварцевых сланцев ($См_2^a$) и 2) зеленых сланцев ($См_2^b$). Взаимоотношение толщ наблюдалось в районе сопки с отметкой 605,1 м.

Вследствие очень плохой обнаженности невозможно было составить послойный стратиграфический разрез среднекембрийских отложений.

Толща серицито-кварцевых сланцев ($См_2^a$) обнажается в районе выше указанной сопки с отм. 605,1 м, где слагает ядро антиклинальной складки, а также к юго-востоку от сопки Карашоки и к югу от гор Бестау, где она наблюдается в виде небольших изолированных останцов кровли на вернекембрийских гранитах.

Мощность толщи больше 500 м.

Толща зеленых сланцев ($См_2^b$) на дневной поверхности обнажаются только в районе высотной отметки 605,1 м. Здесь она согласно залегает на толще серицито-кварцевых сланцев, слагая крылья выше отмеченной антиклинальной складки. Толща зеленых сланцев в этом же районе без видимого углового несогласия перекрывается светло-серыми кварцитизированными песчаниками, которые, по аналогии с таковыми в горах Бестау, отнесены к верхнему кембрию. Контакт сланцев и кварцитизированных песчаников обнажен плохо, но замеры элементов залегания, взятые вдоль контакта в сланцах, свидетельствуют о падении последних под кварцитизированные песчаники; линия контакта в общем согласна с простиранием сланцев.

Мощность толщи зеленых сланцев 300-500 м.

Верхний отдел. К верхнему отделу кембрийской системы относятся в различной степени кварцитизированные песчаники, которыми сложены горы Бестау и часть мелкосопочника к северу и юго-западу от сопки Сарыоба.

Как уже отмечалось ранее, кварцитизированные песчаники, развитые к северу-западу от зимовки бывшего колхоза им. Джамбула (район высоты 605,1 м) без видимого углового несогласия перекрывают среднекембрийскую толщу зеленых сланцев.

Характер границы кварцитизированных песчаников с выше залегающими оолитовыми известняками нижнего ордовика не совсем ясный. В непосредственной близости кварцитизированные песчаники и оолитовые известняки наблюдались в 3 км к северу от гор Бестау. На данном участке кварцитизированные песчаники слагают узкие

гряды, простирающие которых согласно с простираем оолитовых известняков. Единственный замер элементов залегания в кварцитизированных песчаниках свидетельствуют о падении последних под оолитовые известняки под углом 50°.

Кварцитизированные песчаники гор Бестау образуют крупную синклинальную складку почти широтного направления с погружением шарнира на восток и с выполаживанием структуры к ядру складки.

В горах Бестау, к северу и юго-западу от сопки Сарыоба среди отложений верхнекембрийского возраста по литолого-петрографическим признакам можно выделить пять толщ (снизу вверх):

- 1) толща кварцитизированных слюдисто кварцевых песчаников (Cm_2^a);
- 2) толща слюдистых кварцитов и монокварцитов (Cm_3^b);
- 3) нижняя толща кварцитизированных полевошпато-кварцевых песчаников (Cm_3^c);
- 4) верхняя толща кварцитизированных полевошпато кварцевых песчаников (Cm_3^d);
- 5) толща кварцитизированных аркозовых песчаников (Cm_3^e).

Все толщи залегают между собой согласно. Наиболее хорошо они обнажены в южной части гор Бестау.

Толща кварцитизированных слюдистокварцевых песчаников (Cm_2^b) обнажается на крыльях синклинальной складки, слагая пологие увалы у подножия южных и западных склонов гор Бестау.

Породы толщи состоят из кварца и различного количества примеси слюды, причем содержание слюды вверх по разрезу увеличивается от 10-15% до 30-40%, и на ряду с серицит-мусковитом у контакта с вышележащей толщей слюдистых кварцитов и монокварцитов появляется мелкочешуйчатый биотит.

Толща слюдистых кварцитов и монокварцитов (Cm_3^b) слагает наиболее высокую часть мелкосопочника в районе сопки Сарыоба.

Эта толща характеризуется относительным однообразием состава и окраски слагающих пород и может быть подразделена на три пачки (снизу вверх).

- 1) зеленовато-серые монокварциты
- 2) светло – серые, серые, коричневатые-серые слюдистые кварциты.
- 3) серые и темно-серые тонкослоистые монокварциты.

Общая мощность толщи слюдистых кварцитов и монокварцитов изменяется от 450 до 700 м.

Нижняя толща кварцитизированных полевошпато-кварцевых песчаников (Cm_3^c) обнажается на пологосклонных увалах, окаймляющих относительно высокие и крутосклонные гряды гор Бестау. Рассматриваемая толща сложена переслаивающимися светло-серыми и светло-коричневыми кварцитизированными полевошпато-кварцевыми песчаниками, в средней части толщи часто тонкослоистыми.

Мощность толщи хорошо выдержана по постиранию и составляет около 300 м.

Верхняя толща кварцитизированных полевошпато кварцевых песчаников (Cm_3^d) наблюдается в виде разрозненных обнажений в центральной части гор Бестау. Толща сложена преимущественно желтовато-бурыми слабо кварцитизированными массивными, иногда слоистыми полевошпато-кварцевыми песчаниками с частыми реликтами опалового цемента. Мощность рассматриваемой толщи ориентировочно 900-1100 м.

Толща кварцитизированных аркозовых песчаников (Cm_3^e). Слагает ядро синклинальной складки, образуя восточную гряду гор Бестау с характерными длинными гребнями отпреперированных прослоев светлых сильно кварцитизированных песчаников. Толща сложена переслаивающимися светло-серыми и светло-коричневыми кварцитизированными аркозовыми обычно слоистыми песчаниками. Общая мощность кварцитизированных песчаников в горах Бестау около 3000 м.

Ордовикская система. Ордовикская система на исследованной территории представлена только своим нижним отделом.

Нижний отдел. Нижнеордовикские отложения обнажаются на незначительной площади (около 4 км²) в 3-х км к северу от гор Бестау и в Западной части урочища

Кызыладыр они представлены существенно карбонатными породами. В структурном отношении нижний ордовик приурочен к северному крылу Бестауской антиклинали, залегание нижнеордовикских пород моноклиналиное с падением на северо-восток под углами 50-60°.

Нижнеордовикские карбонатные отложения в пределах района расчленены на 4 толщи согласно залегания:

- 1) крупноолитовых известняков (O_1^a)
- 2) мелкоолитовых известняков (O_1^b)
- 3) слоистых пелитоморфных известняков (O_1^c)
- 4) массивных мраморизованных известняков (O_1^d)

Толща крупноолитовых известняков залегает в основании разреза нижнеордовикских отложений непосредственно на кварцитизированных песчаниках верхнего кембрия.

Мощность толщи крупноолитовых известняков изменяется от 400 до 600 м.

Толща мелкоолитовых известняков залегает согласно на вышеописанной толще. Граница между ними не всегда резкая, часто наблюдаются постепенные переходы от крупно к мелкоолитовым известнякам. Рассматриваемая толща характеризуется хорошо выдержанной мощностью, составляющей около 200 м.

Толща слоистых пелитоморфных известняков имеет резкие границы с подстилающей и перекрывающими толщами. Она сложена очень однообразными серыми, темно-серыми и черными слоистыми и тонкослоистыми пелитоморфными известняками.

Мощность описаний толщи 200-230 м.

Толща массивных мраморизованных известняков венчает разрез ордовикских отложений на исследованной территории. Ее верхняя граница не установлена, поскольку вверх по разрезу эта толща перекрыта чехлом рыхлых кайназойских отложений.

Толща сложена светло-серыми массивными мраморизованными известняками, имеющими гранобластовую структуру и состоящими из крупных (больше 0,5 мм) зерен кальцита с простыми неправильными очертаниями. Мощность толщи мраморизованных известняков больше 400 м.

Силурийская система. Силурийская система на изученной территории представлена нерасчлененными нижним и средним отделами (венлокским и лудловским ярусами).

Нижний и средний отделы. Венлокский и лудловские ярусы ($S_{1w}+S_{2ld}$). К нерасчлененным венлокскому и лудловскому ярусам относится вулканогенно-осадочная толща, которая обнажается в небольшом по площади тектоническом блоке среди франских вулканогенных отложений и верхневизейских гранитов к северу-западу от гор Бестау. И представлены они переслаивающимися полимиктовыми гравелитами и песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами и туфами кислого состава. Общая мощность венлок-лудловских отложений больше 300 м.

Девонская система. Девонские отложения на изученной территории резко преобладают над другими стратифицированными образованиями среднего полеозоя. Они распространены главным образом в западной половине района, по правобережью долины р. Жамши.

Отложения девонского возраста представлены преимущественно вулканогенными породами кислого состава, среди которых отмечается значительное преобладание вулканокластических пород над лавами. Осадочные породы среди девонских отложений имеют подчиненное развитие.

В пределах района в девонской системе выделяются неразделенные средний и верхний отделы, представленные верхними живетскими и низами франского яруса, и верхний отдел, который разделен франский и фаменские ярусы.

Средний и верхний отделы. Живетско-франские отложения представлены двумя типами разрезов: морским осадочным разрезом Акжал-Аксоранской структурно-фациальной зоны (терригенной толщей)) и континентальным существенно вулканогенным

разрезом Акбастауской и структурно-фациальной зоны (толщей липаритовых туфов и игнимбритов).

Акбастауский тип разреза. Толща липаритовых туфов и игнимбритов. Эта толща обнажается на крыльях синклинальных складок к северу от г. Акбастау, к северу-востоку и югу от г. Акшоки и в западной части урочища Кызыладыр. Описываемая толща сложена в основном туфами и игнимбритами липаритового состава, который в редких случаях изменяется до дацито-липаритового. Туфы и игнимбриты обычно фациально замещают друг друга по простирацию. Мощность толщи липаритовых туфов и игнимбритов изменяется от 300-500 м (к северо-западу от г. Акшоки) до 1000-1250 м (в западной части урочища Кызыладыр).

Верхний отдел. На изученной площади верхний отдел девонской системы отчетливо подразделяется на франский и фаменский ярусы.

Франский ярус. Нижняя часть разреза франских отложений объединена с близкими по составу верхнеживетскими отложениями. Как самостоятельное стратиграфическое подразделение франские отложения выделяются по площади около 50 км² в западной части исследованного района и имеют наиболее широкое распространение среди всех девонских образований. На отложениях живетско-франского возраста франские породы залегают в целом согласно, местами с небольшим размывом или незначительным азимутальным несогласием. В свою очередь, они согласно перекрываются фаменскими известняками. В исследованной территории среди франских образований по положению в стратиграфическом разрезе и литологии пород выделяются 4 толщи, согласно залегающие друг на друге.

Толща липарито-дацитовых туфов и игнимбритов (D_3fr^a). Эта толща обнажается на крыльях синклинальных складок в урочище Кызыладыр и в районе г. Керегетас и в ядрах синклинальных складок к северу от фермы Акжартас и в районе г. Акшоки.

Рассматриваемая толща является довольно пестрой по строению и по составу. Она сложена преимущественно липарито-дацитовыми игнимбритами, кластолавами и кристалло-литокластическими крупнообломочными и агломератовыми туфами. Все эти породы в разрезе толщи фациально замещают друг друга, как по простирацию, так и в крест простираания. Мощность толщи липарито-дацитовых туфов и игнимбритов 400-500 м.

Толща флюидалных липаритовых лав (D_3fr^b). Данная толща обнажается в урочище Кызыладыр и к востоку от него, к западу от г. Акшоки, к северо-западу и юго-западу от г. Акбастау, а также в районах г. Керегетас. Она сложена, главным образом, липаритовыми лавами с очень хорошо выраженной флюидалной текстурой. Подчиненное развитие в разрезе толщи имеют фациально замещавшие их массивные и сферокластические липаритовые лавы. Мощность толщи флюидалных липаритовых лав изменяется в широких пределах – от 100 до 600 м.

Толща дацитовых лав и игнимбритов (D_3fr^c). К ней относятся вулканогенные образования, залегающие под франскими конгломератами красноцветной осадочной толщи или под известняками фаменского возраста. Они обнажаются к югу от Акбастауской гряды, к юго-востоку от тригопункта 625,8 м, у урочища Кызыладыр и к северо-востоку от него.

В строении рассматриваемой толщи принимают участие однообразные по составу и окраске коричневые с различными оттенками дацитовые лавы и игнимбриты. К югу от акбастауской гряды и к юго-востоку от тригопункта 625,8 м толща сложена исключительно одними лавами. Мощность толщи дацитовых лав и игнимбритов составляет 200-300 м.

Красноцветная осадочная толща (D_3fr^d). Описанные франские вулканогенные толщи в районе Акбастауской гряды вверх по разрезу согласно перекрываются красноцветной осадочной толщей, сложенной обломочными породами – конгломератами, гравелитами и песчаниками, в обломочном материале которых в значительной мере присутствуют вулканические породы нижележащих франских толщ. Мощность их (по элювиальным высыпкам) не превышает 10 м, а по простирацию они прослеживаются всего на 400 м.

Фаменский ярус. Толща темно-серых известняков. Отложения фаменского возраста широко развиты в описываемом районе. Они слагают Акбастаускую гряду, гряду Акжартас, а также встречаются к северо-востоку от урочища Кызыладыр.

Разрез фаменских отложений был детально изучен в 1,7 км к юго-западу от г. Акбастау. Здесь на конгломератах франского яруса через переходную пачку песчаников с карбонатным цементом, снизу вверх залегают:

- 1) серые с красноватым или сиреневым оттенком массивные в низах слоях слоистые, пелитоморфные и мелкозернистые известняки.
- 2) темно-серые массивные искристые мелкозернистые известняки с криноидеями.
- 3) серые и темно-серые массивные, реже слоистые кристаллически-зернистые и пелитоморфные известняки с кремнистыми стяжениями неправильной формы.
- 4) темно-серые массивные и слоистые, искристые кристаллически-зернистые известняки с фауной брахиопод.
- 5) серые, реже темно-серые массивные искристые кристаллически-зернистые известняки с редкими прослоями слоистых известняков.

Выше по разрезу залегают нижнетурнейские светло-серые массивные кристаллически-зернистые известняки. В целом мощность фаменских известняков изменяется от 150 до 250 м.

Каменноугольная система. Каменноугольные отложения венчают разрез среднего палеозоя, но на изученной площади к среднепалеозойским образованиям относится только самая нижняя часть (турнейский ярус) каменноугольной системы, представленной в пределах района всеми своими отделами.

В целом отложения каменноугольного возраста имеют очень широкое распространение на исследованной территории. Они представлены как осадочными, так и вулканогенными фациями, последние резко преобладают. Вулканогенные образования залегают на осадочные с резким несогласием.

Нижний отдел. *Нижний подъярус.* Толща светло-серых известняков (C_{1t1}). Нижнетурнейские отложения представлены карбонатными породами, тесно ассоциирующими с известняками фаменского возраста. Они развиты в центральной части Акбастауской гряды, к северу-востоку от урочища Кызыладыр. Здесь стратиграфически выше фаменских темно-серых искристых известняков согласно залегают:

- 1) Светло-серые, реже серые массивные кристаллические зернистые известняки с редкими остатками брахиопод и кораллов.
- 2) Буровато-серые окремненные известняки.
- 3) Темно-серые и черные слоистые пелитоморфные известняки.

Суммарная мощность разреза 270 м.

Верхний подъярус. Карбонатно-терригенная толща (C_{1t2}). К верхнему подъярусу турнейского яруса относятся карбонатно-терригенные отложения, которые встречаются к юго-востоку от гор Бестау, по правобережью р. Жамши. Здесь они образуют отдельные небольшие по площади выходы, изолированные друг от друга рыхлыми четвертичными образованиями. Залегание пород – моноклиальное, с падением на восток под углами 25-50°.

По разрозненным, плохо обнаженным выходам верхнетурнейских отложений, с учетом моноклиального залегания пород, ориентировочно намечается следующий их разрез.

1) Фиолетово-серые, сиренево-серые мелкогалечные конгломераты и гравелиты, обломочный материал которых представлен кварцитами, кремнистыми породами и эффузивами различного состава.

2) Желтые, желтовато-серые, светло-коричневые окремненные тонкозернистые известняки и мергели с остатками брахиопод и мшанок.

3) Серые, коричневатые-серые, светло-коричневые, коричневые, полимиктовые известковистые песчаники и алевролиты с маломощными прослоями и линзами ракушняков.

Суммарная мощность разреза не меньше 500 м.

Верхний палеозой. К верхнему палеозою в пределах рассматриваемого района относятся послесаурские существенно вулканогенные образования каменноугольной системы, слагающие единый (верхнепалеозойский) структурный этаж, участвующие в строении крупной герцинской структуры Токрауского синклинория.

На исследованной территории в верхнепалеозойских отложениях по возрасту, положению в разрезе и составу выделяются 3 свиты: каркаралинская калмакэмельская и керегетасская, образующие непрерывный разрез от верхнего визе до верхнего карбона.

Визейский ярус (верхний подъярус) - намюрский ярус. *Каркаралинская свита* имеет наиболее широкое распространение среди верхнепалеозойских вулканогенных отложений. Она обнажается по обе стороны долины р. Жамши. В жамшинской долине и в двух смежных с ней долинах породы этой свиты, перекрыты мощным чехлом рыхлых кайназойских отложений и вскрываются многочисленными картировочными скважинами. В результате бурения установлено, что цоколь долины р. Жамши в пределах исследованного района сложен почти исключительно вулканогенными породами каркаралинской свиты.

В пределах изученной территории, к юго-востоку от г. Карашоки, установлено несогласное налегание каркаралинской свиты на нижнепалеозойские образования. Здесь встречены два, небольших по площади, горизонтально лежащих останца покровов дацитовых туфов на кембрийских метаморфических сланцах и катаклазированных гранитах.

1. редковкрапленных андезитовых порфиритов ($C_1 v_3\text{-пкг}^a$)
2. дацито-андезитовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^b$)
3. дацитовых и липарито-дацитовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^c$)
4. липаритовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^d$)

По составу и положению в разрезе в каркаралинской свите выделено 4, последовательно залегающие друг на друге толщи.

Наиболее полный и хорошо изученный разрез каркаралинской свиты, представлен в районе г. Косе.

Толща редковкрапленных андезитовых порфиритов ($C_1 v_3\text{-пкг}^a$). Она обнажается по правобережью долины р. Жамши, к северо-западу от зимовки бывшего колхоза им. Джамбула, в районе г. Косе и к юго-востоку от сопки Карашоки. Разрез этой толщи характеризуется исключительным однообразием слагающих его пород - редковкрапленных авгит-рогообманковых андезитовых порфиритов, незначительные изменения которых наблюдаются только в окраске. Мощность толщи андезитовых порфиритов 200-350 м.

Толща дацито-андезитовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^b$). Эта толща развита по южным склонам акбастауской гряды, по северному обрамлению урочища Кызыладыр, в районе г. Косе. Толща сложена преимущественно средне-крупнообломочными кристаллокластическими, реже, лито-кристаллокластическими туфами дацито-андезитового состава. Иногда среди них встречаются андезитовые и андезито-дацитовые разности.

Мощность толщи дацито-андезитовых туфов до 500 м.

Толща дацитовых и липарито-дацитовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^c$). Данная толща выделена в районах г. Косе и сопки Аяккындык, к западу от сопки Сарыоба, к югу и западу от родника Карамола.

Рассматриваемая толща сложена фациально замещающими друг друга по простирацию и вкрест простираения неравномернообломочными дацитовыми и липарито-дацитовыми туфами кристаллокластической, редко литокристаллическими структурами.

Мощность толщи дацитовых и липарито-дацитовых туфов до 600 м.

Толща липаритовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^d$). Она распространена на очень небольшой площади в районе сопки Сарыоба и Карашоки. Толща в районе сопки Сарыоба сложена средне-крупнообломочными кристаллокластическими туфами, а в районе сопки Карашоки – агломератовыми кристалло-литокластическими туфами. Мощность толщи липаритовых туфов, по данным разреза до 300 м.

Нижний (намюрский ярус)-средний карбон. *Калмакэмельская свита.* В Калмакэмельской свите относится толща густовкрапленных андезитовых порфиритов и их туфов ($C_{1n}-C_{2kl}$), которая развита на небольшой площади к северу и югу от урочища Койтоган. Здесь она согласно залегает под керегетасской свитой.

Толща сложена густовкрапленными андезитовыми порфиритами и средне-крупнообломочными кристаллокластическими андезитовыми туфами. Мощность толщи густовкрапленных андезитовых порфиритов и их туфов не менее 400-500 м.

Средний-верхний карбон. *Керегетасская свита.* На породах калмакэмельской или каркаралинской свиты без признаков размыва и резкого углового несогласия залегает керегетасская свита, которая является самым молодым палеозойским стратифицированным подразделением описываемого района.

Характерной особенностью разреза керегетасской свиты является резкое преобладание в нем игнимбритов различного состава и щелочной уклон состава пород в верхней части свиты.

На исследованной территории по положению в разрезе и составу керегетасская свита расчленена на 3 толщи.

1. Лав игнимбритов кислого состава ($C_{2-3} \text{ кq}^a$).
2. Трахиандезитовых игнимбритов ($C_{2-3} \text{ кq}^b$).
3. Трахидацитовых игнимбритов ($C_{2-3} \text{ кq}^c$).

Толща лав и игнимбритов кислого состава ($C_{2-3} \text{ кq}^a$). Эта толща залегает в основании разреза керегетасской свиты слагая крылья Жакетской брахиоморфной синклинальной складки.

Рассматриваемая толща сложена тонкофлюидальными и массивными липарито-дацитовыми и дацитовыми лавами, липаритовыми и дацитовыми игнимбритами, крупнообломочными лито-кристаллокластическими липаритовыми туфами, крупнообломочными и агломератовыми кристалло-литокластическими туфами смешанного состава.

Наиболее разнообразный, хотя не самый большой по мощности, разрез толщи наблюдается на северном крыле Жанетской брахисинклинали, за пределами исследованного района. Здесь выше липаритовых спекшихся туфов и игнимбритов каркаралинской свиты согласно залегают:

1. Темно-серые тонкообломочные и литокристаллокластические липарито-дацитовые туфы.
2. Розовато-серые, светло-серые тонкофлюидальные липарито-дацитовые и дацито-липаритовые лавы (игнимбриты).
3. Розовато-серые и коричневатые-серые дацитовые лавы.
4. Темно-серые андезитовые порфириты.
5. Темно-серые и коричневатые-серые дацитовые игнимбриты.
6. Коричневато-серые и коричневатые дацитовые лавы с невыдержанными по простиранию горизонтами игнимбритов.
7. Сиреневато-серые и вишнево-серые крупнообломочные кристалло-литокластические туфы смешанного состава.
8. Розовато-серые и серые дацито-липаритовые игнимбриты.

Общая мощность разреза 407 м.

Толща трахиандезитовых игнимбритов ($C_{2-3} \text{ кq}^b$). Эта толща слагает среднюю часть разреза керегетасской свиты в исследованном районе. Она согласно залегает на нижней толще лав и игнимбритов кислого состава и перекрывается трахидацитовыми игнимбритами верхней толщи.

Рассматриваемая толща сложена преимущественно трахиандезитовыми игнимбритами, окрашенными в темно-серый, реже черные цвета. В подчиненном количестве в ее разрезе встречаются лавы того же состава и цвета, которые фациально замещают игнимбриты как по простиранию, так и вкрест простирания. Хорошо

выдержанных горизонтов лавы почти не образуют. В целом трахиандезитовые лавы больше тяготеют к низам разреза толщи.

Мощность толщи изменяется от 0 до 450 м.

Толща трахидацитовых игнимбритов (C_{2-3} кв°). Она завершает разрез керегетасской свиты и палеозоя в целом в пределах исследованного района, согласно перекрывая толщу трахиандезитовых игнимбритов. Рассматриваемая толща сложена очень однообразными, окрашенными в коричневые тона, трахидацитовыми игнимбритами с хорошо выраженными, многочисленными, больших размеров (до 10х0,3см) линзовидными включениями фьямме.

Поскольку верхняя граница толщи трахидацитовых игнимбритов не известна, мощность ее определяется как больше 300 м.

Третичные отложения. Неоген. В северной части участка в понижении рельефа под покровом четвертичных отложений залегает толща красноцветных загипсованных глин. Глины довольно плотные, очень вязкие интенсивно загипсованные, незначительно омарганцованы. Мощность глин по данным картировочного бурения составляет 8,0 м.

Четвертичные отложения. Четвертичные отложения имеют незначительное распространение, развиты в северо-восточной части участка, выполняя пониженные части рельефа и прикрывая коренные породы. Здесь выделяются нерасчлененные отложения верхнего и современного отделов.

В генетическом отношении среди осадков четвертичной системы преобладают делювиально-пролювиальные (бурые, красные) суглинки, супеси с большим количеством грубообломочного материала. Особо следует выделить верхнечетвертичные образования, представленные глинистым и песчано-глинистым материалом с глыбами и обломками вторичных кварцитов, составляющих 30-35% объема всей породы. Иногда эти образования интенсивно лимонитизированы и обладают яркой, буровато-красной и желтовато-красной окраской. Для них характерно наличие в некоторых участках обломков кварцитов, как бы пропитанных гидроокислами железа с гнездами марганцевистых соединений.

Общая мощность четвертичных отложений достигает 1,0-1,5 м.

Магматизм.

Интрузивные образования Жаман-Сарысуйского антиклинория на современном эрозионном срезе распространены в основном в зоне сочленения с Успенским, Токрауским и Акжал-Аксоранским синклиниями. По гравиметрическим данным установлено, что интрузии гранитоидов на глубине развиты значительно шире. Большинство их сосредоточено в восточной части Жаман-Сарысуйского антиклинория. Здесь расположена такая крупная интрузия, как Селтейская, почти совсем не выведенная на поверхность, а выходы гранитоидов Байназарской кольцевой структуры являются только апикальной частью значительно более крупного Байназарского плутона. Аюлинский и Баймурунский массивы также представляют собой апикальные части крупных интрузивов.

Таким образом, интрузивные породы в Жаман-Сарысуйском антиклинории, особенно в его восточной части, играют существенную роль. Отличительной чертой этой структуры служит менее глубокий эрозионный срез по отношению к уровню формирования глубинных магматических пород.

В настоящее время все интрузивные образования Жаман-Сарысуйского антиклинория и прилегающей территории объединены в девять интрузивных комплексов: 1) позднеордовикский (акжалский) гранодиоритовый; 2) поздне-силурийский габбро-диабазовый; 3) позднедевонский гранит-гранодиоритовый; 4) раннекаменноугольный (балхашский) гранодиоритовый; 5) средне-позднекаменноугольный (топарский) гранодиоритовый; 6) позднекаменноугольный (калдырминский) гранитовый; 7) раннепермский (жаксытагалинский) малых интрузий; 8) позднепермский (акчатауский) лейкократовых гранитов и аляскитов; 9) позднепермский (байназарский) дайковый комплекс.

Позднеордовикский (акжалский) гранодиоритовый комплекс установлен в Акжал-Аксоранском синклинии. К нему относится крупный Акжалский массив, прослеженный в субширотном направлении на протяжении 80 км при ширине 12 км, который, в свою очередь, является фрагментом Саранско-Буркуттинско-Акжалского батолита (Авдеев, 1969). В изученном районе обнажается незначительная часть массива. Авдеев А.В. выделяет в интрузии следующие фазы: 1) крупно- и среднезернистые амфиболовые кварцевые диориты, тоналиты, реже гранодиориты; 2) среднезернистые биотит-амфиболовые плагиограниты; 3) средне-мелкозернистые биотитовые и двуслюдяные плагиограниты; 4) мелко- и мелко-среднезернистые мусковитовые плагиограниты (жилы, небольшие тела).

Массив включает огромное количество даек, среди которых в возрастной последовательности выделены дайки гранит-порфиров, гранодиорит-порфиров, кварцевых порфиров, кварцевых диоритов, диоритовых порфиров, габбро-диабазов и диабазовых порфиров.

Мощность даек изменяется в пределах 1-25 м, длина - от нескольких десятков метров до 1-3 км.

Вопрос о возрасте массива остается дискуссионным. В последнее время высказано предположение о верхнеордовикском возрасте массива. Основанием для этого послужили интенсивный катаклиз гранодиоритов, трансгрессивное залегание на гранодиоритах отложений нижнего и среднего девона, присутствие гальки гранодиоритов в агломератовых туфах верхнего франа и др. Приведенные данные достаточно убедительны для изменения возраста Акжалского массива, хотя не исключена возможность, что в нем встречаются и более молодые образования.

Определения абсолютного возраста гранитоидов Акжалского массива калий-аргоновым методом не дают однозначного решения, и в ряде случаев полученные цифры не согласуются с геологическими данными. Авдеев А.В. (1972г.) приводит следующие значения абсолютного возраста: по биотиту из тоналитов первой фазы – 340-395 млн. лет, по амфиболу из кварцевых диоритов первой фазы - 517 млн. лет.

Позднесилурийский габбро-диабазовый интрузивный комплекс развит только в южной части антиклинория, где им сложена полоса широтного простиранья длиной более 120 км при ширине 5-10 км.

В строении комплекса участвуют мелко- и микрозернистые диабазы, кварцевые диабазы, габбро-диабазы и средне-крупнозернистые габбро.

Диабазы и габбро-диабазы представляют собой мелкокристаллические породы, состоящие из плагиоклаза (40%), амфибола (40-45%), биотита, хлорита и эпидота. Нередко в них присутствует кварц. Средне-крупнозернистые габбро - это полнокристаллические породы, содержащие примерно одинаковое количество плагиоклаза и пироксена, иногда с преобладанием первого.

Морфология интрузивов сложная; обычно это штоки с прямолинейными угловыми контактами или ветвящиеся межпластовые и трещинные линейные тела, вытянутые в субширотном направлении. Падение контактов крутое, большей частью вертикальное.

Возраст интрузивных пород комплекса позднесилурийский и определяется прорыванием ими фаунистически охарактеризованных лудлоуских отложений. Верхняя возрастная граница устанавливается по наличию габбро-диабазов в гальке конгломератов, находящихся среди отложений лудлоуского яруса.

Позднедевонский комплекс представлен только одним, Босагинским, массивом гранитов и гранодиоритов, расположенным в западной части Акжал-Аксоранского синклинии. Массив прорывает гранитоиды верхнеордовикского комплекса, осадочные отложения эйфеля, кобленца и живета и, в свою очередь, прорывается интрузией нижнекаменноугольных гранитоидов. В юго-восточной части массив сложен нормальными и лейкократовыми гранитами, в северозападной гранодиоритами.

Раннекаменноугольный (балхашский) комплекс включает крупный Мамантасский гранитоидный массив, расположенный на севере района, в зоне сочленения Жаман-

Сарысуйского антиклинория с Успенским синклинием. Небольшие по площади выходы гранитоидов этого комплекса отмечены в северной части Аюлинского массива. Они же составляют значительную часть Баймурунского массива.

Вмещающими породами интрузивов балхашского комплекса являются терригенные отложения силура, нижнего и среднего девона, живет-франские вулканиты и осадочные породы турне. Известны факты прорывания гранитоидами Мамантасского массива вулканогенных образований каркаралинской свиты (визе-намюр). Гранитоиды балхашского комплекса перекрыты вулканитами калмакэмельской свиты и подвергнуты расщеплению северо-восточного направления, которое не наблюдается в отложениях калмакэмельской свиты. Геологический возраст Мамантасского массива определен низами карбона.

Интрузивы балхашского комплекса имеют многофазное строение. Наблюдается изменение их состава от кислых к более средним, от биотитовых меланократовых гранитов до гранодиоритов. Более кислые разновидности гранитоидов развиты в зоне сочленения антиклинория с Успенской зоной.

Гранитный массив Мамантас и северные выходы массива Аюлы сложены нормальными крупнозернистыми биотитовыми и биотит-роговообманковыми гранитами основной фазы, которые иногда переходят в плагиограниты. Дополнительные фазы представлены мелкими дайкообразными телами, состоящими главным образом из среднезернистых и мелкозернистых лейкократовых и нормальных биотитовых гранитов.

Нижнекарбоновый (балхашский) комплекс объединяет породы четырех фаз - от габбро-норитов и габбро-диоритов, через гранодиориты и биотитовые граниты до лейкократовых и аляскитовых гранитов.

Дайковая серия представлена широко, в ней выделяются дайки лейкократовых мелкозернистых и аплитовидных гранитов, фельзит-порфиров, гранит-порфиров, гранодиорит-порфиров, диоритовых и диабазовых порфиров.

Средне-позднекаменноугольный гранодиоритовый (топарский) комплекс объединяет большую группу массивов, сложенных диоритами и гранодиоритами. Все они сосредоточены в восточной части антиклинория, образуя две четко прослеживаемые зоны, сходящиеся в юго-восточной части района. Восточный пояс имеет субмеридиональное простирание, а примыкающий к нему с запада второй пояс — северо-западное. В точке их пересечения находится Жекедуанский массив гранодиоритов. Выходы массива на поверхность здесь занимают небольшую площадь, но на глубине, по данным геофизических материалов, он имеет довольно значительные размеры. В восточном поясе размещаются Байхаскинский, Акирекский, Жуанконурский массивы и далее к северу от Байназарской структуры - Шетский Койтас, Алмалы и ряд мелких выходов южнее Кайнарского массива.

Северо-западный пояс проявлен менее отчетливо. В него входят массив Жангельды и мелкие тела (Каратокты, Быркудук), обнажающиеся к северо-западу от гор Котыр-Селтей. Далее к северо-западу выходы гранитоидов топарского комплекса известны в районе месторождения Кайракты и в горах Жаксы-Тагалы (Успенская зона). Вне указанных зон гранитоиды составляют сравнительно крупный Донгалский массив на западе района и несколько мелких выходов, рассредоточенных по всему Жаман-Сарысуйскому антиклинорию.

Многие массивы топарского комплекса имеют двухфазное строение и характеризуются слабым развитием дайковых образований. Интрузивы первых фаз, как правило, играют подчиненную роль. Они составляют неширокую оторочку в краевых частях массивов либо отдельные ксенолиты небольших размеров, представлены габбро-диоритами, диоритами и кварцевыми диоритами. Переходы между этими разновидностями постепенные, обычно от контакта к внутренним частям намечается раскисление пород. Вторая фаза является главной и в большинстве массивов занимает до 90% площади выходов. Представлена она в основном среднезернистыми розовато-серыми гранодиоритами и реже диоритами. Более кислыми меланократовыми порфировидными гранитами сложен массив Шетский Койтас в Байназарской кольцевой структуре.

Топарский комплекс сравнительно беден дайковыми образованиями. Среди них наиболее часто встречаются мелкозернистые биотитовые граниты, реже - аплиты, фельзит-порфиры и диоритовые порфириты.

Гранодиоритовые массивы нередко содержат ксенолиты вмещающих пород. В отдельных телах (Алмалы, Жангельды) намечается ассимиляционная зональность, выраженная сменой нормальных гранодиоритов более меланократовыми разностями и даже кварцевыми диоритами в апикальных и эндоконтактных зонах. В ряде массивов (Алмалы, Алтуайт, Жангельды и др.) гранодиориты по отдельным зонам калишпатизированы и серицитизированы. В них развиты кварцевые штокверки, с которыми ассоциирует медно-молибденовая минерализация. Необходимо отметить, что топарские гранодиориты вмещают все известные в антиклинории проявления медно-порфировых руд.

Интрузии топарского комплекса большей частью размещаются среди силурийских и девонских флишоидных образований. Массив Южный Жуанконур (Байназарская структура) своей северо-восточной частью прорывает франские отложения, а массивы Жекедуан и Алтуайт ассимилируют андезитовые толщи калмакэмельской свиты. В Токрауском и Успенском синклиниях гранодиориты прорываются гранитами калдырминского комплекса.

Позднекаменноугольный (калдырминский) гранитовый комплекс объединяет главным образом интрузивы, расположенные в зонах, переходных от Жаман-Сарысуйского антиклинория к Успенскому и Токраускому синклиниям, причем большая их часть территориально тяготеет к последним.

В Успенском синклинии к калдырминскому комплексу отнесены массив Аюлы и небольшие по площади выходы в горах Жаксы-Тагалы, ими сложена южная часть Баймурунского массива и два крупных массива на северо-востоке.

В Токрауском синклинии и на его сочленении с антиклинорием крупные интрузивные образования описываемого комплекса отсутствуют. Их небольшие выходы прослеживаются по краю Каргалинской кольцевой структуры. Два небольших массива - Аршалы и Кызылжал - закартированы во внешней части Байназарской кольцевой структуры. На юге гранитоиды этого комплекса слагают мелкие тела, приуроченные в основном к широтным зонам разрывных нарушений. Ряд небольших интрузивов располагается в полосе развития силурийских базитов.

Большинство массивов калдырминского комплекса сформировано двумя, а часто тремя фазами. Первая фаза представлена биотитовыми розовато-серыми гранитами, иногда биотит-роговообманковыми разностями. Второй фазе соответствуют лейкократовые и аляскитовые разности крупнозернистых гранитов. В трехфазных интрузивах второй фазой являются более лейкократовые порфировидные разности гранитов. Они слагают дайкообразные крутопадающие тела, часто весьма сложной ветвящейся формы, и приурочены в основном к крутым контактам интрузивов с вмещающими породами, редко появляясь в центральных частях. Третья фаза - мелкозернистые лейкократовые граниты, залегающие, как правило, совместно со второй. В Кызылжалском массиве для гранитов третьей фазы характерны гранофировые структуры и повышенное содержание калия.

Жильные образования представлены большей частью аплитами, мелкозернистыми гранитами, гранит-порфирами, реже диоритовыми и диабазовыми порфиритами.

Вмещающими породами гранитоидов калдырминского комплекса в Жаман-Сарысуйском антиклинории являются в основном терригенные отложения силура или девона, интенсивно ороговикованные в зонах контакта. В Токрауском синклинии они прорывают эффузивные образования калмакэмельской и керегетасской свит среднего и верхнего карбона, имея с ними активные контакты, а также прорывают топарские гранитоиды. Верхняя возрастная граница комплекса устанавливается по прорыванию его кольцевыми гипабиссальными интрузивами жаксытагалинского, а в ряде мест - аляскитовыми гранитами акчатауского комплекса. Большинство цифр абсолютного возраста калдырминских гранитов Успенской зоны находится в интервале 310–325 млн. лет.

Раннепермский (жаксытагалинский) комплекс малых интрузий образует штоки, неправильной формы тела и пояса кольцевых даек, которые иногда ассоциируют с линейными поясами. Последние насыщены большим количеством сближенных в пространстве даек малой мощности. В Жаман-Сарысуйском антиклинории интрузии описываемого комплекса обрамляют Жаксы-Тагалинскую и Байназарскую кольцевые структуры. Отдельные дайковые тела прослеживаются в Мамантасском массиве и участвуют в строении Каргалинской структуры, расположенной в Токрауском синклинии.

В Жаксы-Тагалинской структуре гранитоиды комплекса представлены розовыми субщелочными микрогранитами. В Байназарской кольцевой структуре состав пород более сложный. Здесь выделяются дайки розовых микрогранитов и более молодых пород от габбро-диоритов до гранодиоритов и граносиенит-порфиров. В этой структуре развиты дайки и неправильные тела, образованные породами эффузивного облика, биотитовыми, липаритовыми порфирами и андезитовыми порфирами, формирование которых предшествовало становлению гранодиорит- и граносиенит-порфиров. В Каргалинской структуре гранитоиды жаксытагалинского комплекса выполняют кольцевые дайки, трещинные, неправильной формы тела и штоки гранит-порфиров.

В Байназарской структуре весь набор даек жаксытагалинского комплекса пересекает граниты Аршалинского и Кызылжалского массивов, что указывает на их нижнепермский возраст.

Позднепермский (акчатауский) комплекс лейкократовых и аляскитовых гранитов. Основная масса акчатауских гранитоидов расположена в восточной части Жаман-Сарысуйского антиклинория, примерно совпадая с меридиональным поясом развития топарских гранодиоритов (Акчатауский, Узунбулакский, Батыстауский, Бесшокинский, Котпарский массивы). Небольшие по площади выходы этих гранитов наблюдаются в Агадырской подзоне и северо-западнее гор Котыр-Селтей. Несколько крупных массивов выявлено в Акжал-Аксоранском синклинии (Аиртау, Шалтае, Жаман-Карабас).

Преобладающая часть интрузивов акчатауского комплекса Жаман-Сарысуйского антиклинория имеет невысокий уровень эрозионного среза. Гравиразведочными работами установлено, что нескрытые части массивов занимают значительно большие площади, чем обнаженные. Так, выход Байназарского плутона на поверхность равен 50 км^2 , а общая его площадь на глубине составляет около 2000 км^2 . Акчатауский гранитный массив на современном эрозионном срезе имеет округлые очертания с диаметром около 6 км. На глубине массив принимает овальную, вытянутую на 20 км в широтном направлении форму. Не вскрытый эрозией массив предположительно акчатауского комплекса выявляется гравиразведочными работами к западу от горы Тологай, где небольшие штокообразные тела гранитоидов слагают Селтейский массив.

Подавляющая часть гранитоидов акчатауского комплекса характеризуется трехфазным строением. Первая фаза (основная) представлена крупнозернистыми лейкократовыми и аляскитовыми гранитами. Вторая сложена среднезернистыми, равномерно-зернистыми и порфировидными аляскитовыми, реже нормальными гранитами, а третья - мелкозернистыми и аллитовыми разностями.

Граниты второй и третьей фаз комплекса в ряде случаев образуют горизонтальные или пологонаклонные крупные тела, чаще же они представлены крутопадающими дайками и дайкообразными залежами. В большинстве массивов граниты второй и третьей фаз занимают небольшие объемы по сравнению с крупнозернистыми гранитами первой фазы. В Байназарском массиве граниты второй и третьей фаз слагают значительную часть массива, что отличает его от других массивов. Контакты между гранитами разных фаз близ кровли четкие, иногда с проявлением закалки, в более глубоких частях плутона расплывчатые, с постепенными переходами.

Жильные породы не имеют широкого распространения и представлены пегматитами, дайками аплитовидных гранитов, гранит-порфиров, диабазовых и диоритовых порфиров.

Послемагматические образования представлены зонами грейзенизации, альбитизации и калишпатизации, кварцевыми жилами и прожилками с редкометальной минерализацией.

Граниты акчатауского комплекса в Жаман-Сарысуйском антиклинории располагаются в основном в силурийских и нижнедевонских терригенных отложениях или прорывают вулканогенные толщи среднего - верхнего девона и малые тела жаксытагалинского комплекса. В Токрауском синклинории они прорывают вулканы пермского возраста. Верхняя возрастная граница их не установлена. Значения цифр абсолютного возраста варьируют от 240 до 330 млн. лет, но для большей части акчатауских гранитов эти цифры составляют 290-310 млн. лет.

Позднепермский (байназарский) байковый интрузивный комплекс представлен немногочисленными телами Байназарской кольцевой структуры, сложенными микросфероли-товыми гранит-порфирами и граносиенит-порфирами. Они обычно выполняют подновленные кольцевые расколы вдоль даек жаксытагалинского комплекса.

Тектоника.

Жаман-Сарысуйский антиклинорий входит во внешний структурно-формационный пояс Джунгаро-Балхашской складчатой системы, располагаясь в северо-западной ее части, на участке плавного изгиба структур, изменяющих здесь юго-западное простирание на юго-восточное.

В целом антиклинорий имеет характер крупной брахискладки, крылья которой осложнены региональными разрывами. С юга, запада и севера глубинными разломами, отчетливо выраженными на поверхности и прослеженными на глубине геофизическими методами, он отделяется от граничащих с ним Акжал-Аксоранского и Успенского синклинориев. На востоке отложения антиклинория перекрываются вулканитами Токрауской впадины.

Осадочные и интрузивные образования, участвующие в строении Жаман-Сарысуйского антиклинория, выполняют три структурных этажа: нижний, средний и верхний, которые различаются между собой характером и степенью дислоцированности пород, развитием различных формаций, отражающих стадии развития Джунгаро-Балхашской складчатой системы, и разделяются между собой структурным и угловым несогласием или перерывами в осадконакоплении.

Нижний структурный этаж. В его строении принимают участие отложения силура, нижнего и первой половины среднего девона. Структуры этажа сформированы тектоническими движениями в прогибающемся бассейне в результате проявления частной инверсии в преддевонское время (Акжал-Аксоранский синклинорий, Агадырская подзона) и общей инверсии в предживетское время.

Для структур нижнего этажа Жаман-Сарысуйского антиклинория характерно преимущественно субширотное (на юге) простирание пород, которое к северу плавно изменяется на субмеридиональное и далее на северо-восточное. В целом структуры испытывают общее погружение на северо-запад, в сторону Успенского синклинория. Здесь на участке их сочленения развиты наиболее молодые образования нижнего структурного этажа. Они слагают ядро Караозекской синклинали, имеющей сложное строение и северо-восточное (успенское) простирание. В юго-восточном направлении от синклинали отходят ответвления этих пород, прослеженные до Байназарской кольцевой структуры.

Всю центральную часть Кайракты-Уралбайской подзоны (к югу от Кайрактинской мульды) занимает крупное поднятие - Быркудукская антиклиналь, центральная часть которой осложнена Селтейской вулканоплутонической структурой кальдерного типа (рис. 4.1). Ядро последней сложено силурийскими и, возможно, нижнедевонскими толщами, а крылья - нижними частями разреза верхнего силура.

В Агадырской подзоне силурийские толщи образуют крупную Ткенектинскую синклиналь, южное крыло которой одновременно является и краевой частью Жаман-Сарысуйского антиклинория. На востоке рассматриваемая структура замыкается, а на западе через разлом примыкает к Караозекской синклинали, которая, вероятно, является ее

продолжением. В целом обе структуры составляют полукольцо вокруг Быркудукской антиклинали. Южное крыло синклинали сложено нижнесилурийскими флишеидными породами. В ее ядре залегают обломочные и осадочно-вулканогенные образования верхней части среднего силура. Северовосточное крыло срезано Ткенектинским разломом.

Структуры Жаман-Сарысуйского антиклинория осложнены мелкой складчатостью и разрывными нарушениями более поздних проявлений тектогенеза. При этом самая напряженная складчатость наблюдается в участках примыкания разноориентированных структур, зажатых между разрывными нарушениями.

Породы нижнего структурного яруса имеют близкие к вертикальным углы падения (70-90, редко 50-70°); отмечаются частые переходы к опрокинутому залеганию.

Описанные складчатые структуры многочисленными тектоническими разрывами различного простираения и большей частью вертикального падения разбиты на отдельные блоки.

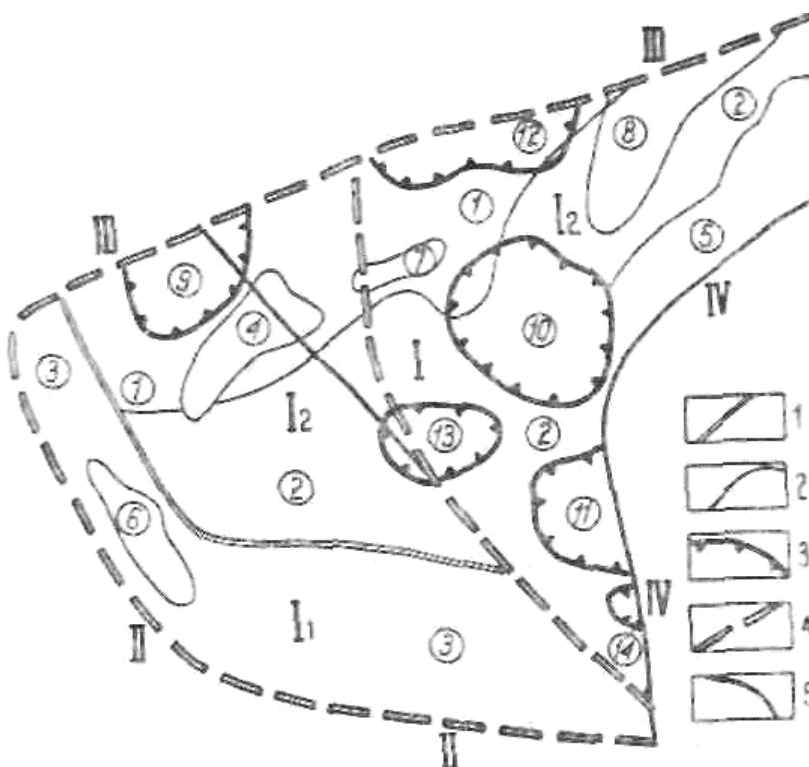


Рис. 4.1. Схема тектонического районирования Жаман-Сарысуйской структурно-формационной зоны. Составили В.С. Карандышев, В.В. Колесников, И.П. Беневоленский. 1- границы структурно-формационных подзон; 2- границы складчатых структур; 3- границы вулканоплутонических структур; 4-глубинные разломы; 5- разломы. Структурно-формационные зоны: I- Жаман-Сарысуйская (подзоны: I₁-Агадырская, I₂-Кайракты-Уралбайская); II-Акжал-Аксоран-ская; III-Успенская, IV-Токрауская. Складчатые структуры (цифры в кружках): 1- Караозекская синклинали, 2- Быркудукская антиклиналь, 3- Ткенектинская синклинали, 4-Кайрактинская синклинали, 5-Чийозекская синклинали, 6- Айринская синклинали, 7-Шетшокинская синклинали, 8- Борлыозекская синклинали; вулканоплутонические структуры: 9-Жаксы-Тагалинская, 10- Байназарская, 11-Акирекская, 12-Баймурунская, 13-Селтейская, 14-Акчатауская.

В северо-восточной части Караозекской синклинали общее северо-восточное простираение пород нижнего и среднего девона нарушается Баймурунской кольцевой плутонической структурой, в которой терригенные отложения обрамляют три интрузии гранитоидов, имеющих в плане почти округлую форму. На западе расположен Баймурунский позднекаменноугольный массив, в центре - Аюлинский массив калдырминского комплекса и на востоке - Котпарский пермский массив. По данным Альперовича В.Е., концентрическое строение ряда участков подтверждается развитием (вокруг массива Котпар) дугообразных даек грано-диоритов. От прямолинейных складок

Караозекской синклинали эта структура отделена четко выраженными кольцевыми разломами.

Характер распределения осадков в зоне сочленения Баймурунской кольцевой структуры с прямолинейными складками Караозекской синклинали говорит о ее девонском возрасте. Видимо, ее формирование шло одновременно с накоплением терригенных отложений нижнего и среднего девона. Такое структурное положение интрузивов (внутри девонских структур) позволяет сделать предположение о их девонском возрасте или, по крайней мере, вызывает необходимость отнесения их к единому комплексу.

Средний структурный этаж сложен породами верхнего девона и нижнего карбона. В его основании нередко присутствуют живецкие образования, залегающие с резким угловым и азимутальным несогласием на осадках нижнего структурного этажа. Этими отложениями характеризуется послеинверсионный этап в развитии Джунгаро-Балхашской складчатой зоны.

В Жаман-Сарысуйском антиклинории к структурам среднего структурного этажа относятся Кайрактинская мульда, расположенная в зоне сочленения антиклинория с Успенским синклинорием, и Чийозекская мульда, находящаяся в зоне сопряжения с Токрауским синклинорием. Кроме того, к нему относятся Шетшокинская мульда, представляющая собой прогнутую часть Кайрактинской синклинали, и Айринская синклиналь.

Породы среднего структурного этажа слагают также внутренние части кольцевых вулканоплутонических структур и основание Борлюозекской мульды.

Кайрактинская синклиналь приурочена к серии разрывных нарушений северо-восточного направления, параллельных Успенскому синклинорию. Размеры ее по длинной оси более 26 км, по короткой - около 12 км. Антиклинальным перегибом она разделена на две неравные части: северо-восточную большую, соответствующую, собственно, Кайрактинской мульде, и юго-западную, известную как Кояншокинская синклиналь.

Подстилающими породами Кайрактинской мульды являются интенсивно дислоцированные отложения нижнего и среднего девона. Основание сформировано вулканогенными образованиями франского яруса, прослеживаемыми по периферии мульды. Вулканогенные породы имеют центриклинальное падение под углами 30-40°, редко 60°.

Залегающий выше комплекс осадочных терригенных и карбонатных пород образует ряд синклинальных складок сложной формы, разделенных антиклинальными перегибами. Породы этого комплекса слагают верхи среднего структурного этажа. Им свойственно проявление сложной мелкой складчатости, по характеру которой они резко отличаются от вулканогенного основания мульды. Углы падения пород на участках спокойного залегания 20-50°, в узлах сложной складчатости близки к вертикальным; часто отмечается опрокинутое залегание. Складчатые структуры осложнены большим количеством разрывных нарушений - сбросов, взбросов, надвигов.

Чийозекская мульда расположена в северо-восточной части антиклинория, в зоне погружения структур среднего этажа под осадки верхнего палеозоя Токрауского синклинория. Она имеет удлиненную в северо-восточном направлении форму, длина ее достигает 30 км, ширина равна 12-15 км. Борта мульды сложены среднедевонскими и нижнефранскими существенно вулканическими породами, залегающими сравнительно спокойно с углами падения от 10 до 35°. Осадочные верхнефранские, фаменские, турнейские и визейские образования смяты в более сложные складки по сравнению с подстилающими их вулканогенными отложениями. Среди них выделяются сжатые линейные, опрокинутые, сундучные, веерообразные типы. Простираение складок преимущественно северо-восточное, согласное с простираемостью мульды. Падение пород на крыльях складок изменяется от 30 до 70°. В узлах сложной складчатости наиболее развито вертикальное или близкое к нему падение.

Шетшокинская синклинальная структура вытянута в северо-восточном направлении на 15 км при ширине до 2 км. Она приурочена к зоне тектонического нарушения северо-восточного простираения, по которому ее юго-восточное крыло приподнято и срезано

эрозией. Таким образом, к настоящему времени сохранилось только северо-западное крыло, сложенное вулканогенными породами франа, представленными большей частью экструзивными жерловыми образованиями. Стратифицированные вулканогенные отложения полого падают на юго-восток.

Айринская синклиналь расположена в зоне сочленения Жаман-Сарысуйского антиклинория и Акжал-Аксоранского синклинория. Простирается ее северо-западное, параллельное складчатым структурам нижнего структурного этажа, длина 28 км, ширина 12 км. В основании структуры залегают вулканогенные образования франского яруса, слагающие большую часть ее площади. Осадочный комплекс пород, представленный слоистыми карбонатными толщами, развит только в южной части и в отличие от подстилающих вулканогенных пород подвержен весьма интенсивной складчатости, образовавшей ряд сопряженных асимметричных синклиналей и антиклиналей северо-западного простирания с падением пород на крыльях до 50°. Крылья складок часто осложнены флексуобразными изгибами и мелкими сжатыми изоклинальными складками.

Верхний структурный этаж представлен верхнепалеозойскими эффузивными толщами и интрузивными образованиями, широко развитыми в Токрауском синклинории. В Жаман-Сарысуйском антиклинории к ним относятся Борлюзекская синклиналь, Акирская структура, Жаксы-Тагалинская, Байназарская, Селтейская, Баймурунская вулcano-плутонические структуры, формирование которых связано с проявлением позднегерцинских тектонических движений (рис. 2).

Борлюзекская синклиналь находится на северо-востоке антиклинория, между Успенским и Токрауским синклинориями. Она вытянута в северо-восточном направлении, параллельно структурам северо-восточной части Токрауского синклинория, имеет длину около 30 км и ширину 15-18 км. Строение ее сравнительно простое. В краевых частях сохранились фрагменты полого залегающих вулканогенных отложений девона с углами падения, не превышающими 15-25°. В основном же эта структура сформирована вулканитами кергетасской свиты. Лишь на северо-восточном ее крыле незначительно развиты кислые эффузивы каркаралинской свиты. Вулканогенный комплекс верхнепалеозойских пород залегает с угловым несогласием на дислоцированной, размытой поверхности девонских образований. Углы падения вулканитов 5-10, реже 15°.

Акирская вулканоплутоническая структура располагается северо-западнее Акчатауского гранитного массива, на западном окончании Каргалинской кольцевой постройки, и составляет вместе с ней единое магматогенное сооружение. По сравнению с Каргалинской она имеет более глубокий эрозионный срез, чем объясняется исключительно широкое развитие здесь отложений фундамента. Практически в ней сохранились только реликты палеовулканической постройки.

Акирская структура относится к группе структур с центральным расположением эруптивного канала, выраженного депрессией в современном рельефе, где широко распространены серицитовые и каолинит-серицитовые кварциты, развитые по гранодиоритам топарского комплекса. Дугообразно изогнутые кустовые гряды, образованные пластами вулканогенных отложений калмакэмельской и кергетасской свит, опоясывают центральную часть кольцевой структуры, соответствующей зоне основного эруптивного канала палеовулкана. Вулканогенные образования в большинстве случаев превращены в различные фации вторичных кварцитов. В фундаменте древнего вулканического конуса обнажаются морские осадочные породы верхнего девона и нижнего карбона, а также силурийские песчано-сланцевые толщи.

К югу от основной палеовулканической постройки Акирской структуры расположен палеовулкан несколько меньших размеров, сложенный кварцитизированными вулканитами среднего и кислого состава. Терригенные осадки нижнего карбона, слагающие фундамент этой постройки, имеют центриклинальное падение.

Селтейская вулканоплутоническая структура расположена к западу от горы Тологай. Центральная ее часть выполнена эффузивными образованиями, условно относимыми к франскому ярусу девонской системы, а внешняя сложена породами нижнего структурного

этажа. Песчаники и алевролиты характеризуются крутым центриклинальным падением. В краевой части структуры развиты дугообразные расколы, контролирующие выходы мелких тел микрогранитов, несущих редкометальную минерализацию (месторождения Селтей и Казбек).

По данным гравиразведочных работ, малые интрузивы являются апофизами крупного тела гранитоидов, не вскрытого эрозией.

Жаксы-Тагалинская вулканоплутоническая структура находится к северу от Кайрактинской мульды. По своему геологическому строению она весьма сходна с Селтейской. Центральная ее часть выполнена вулканогенными образованиями, представленными преимущественно послойными экструзиями светло-серых и сиреневатых липаритовых пор фиров, условно относимых к франскому ярусу. Залегают они полого, с падением под углами 15-20° к центру структуры.

Породы нижнего структурного этажа в Жаксы-Тагалинской постройке занимают узкую полосу, вытянутую по внешнему краю структуры. Они смяты в линейные складки северо-восточного направления с крутыми, чаще вертикальными углами падения. Вулканоплутоническая структура по периферии ограничена расколами, впоследствии залеченными розовыми субщелочными гранит-порфирами жаксытагалинского комплекса. Эти расколы не имеют строгой дуговой формы, наблюдаемой в большинстве кольцевых вулканотектонических построек, в связи с чем сама структура, скорее, напоминает многоугольник, что, по-видимому, обусловлено ее расположением в зоне глубинного разлома, разделяющего Жаман-Сарысуйский антиклинорий и Успенский синклиний.

Байназарская кольцевая структура расположена в восточной части Жаман-Сарысуйского антиклинория, на границе его с Токрауским синклинием. Кольцевое строение структуры здесь отчетливо фиксируется развитием дугообразных дайковых поясов и массивов гранитоидов.

По сравнению с кольцевыми структурами Токрауского синклиния (Каргалинской и др.) Байназарская кольцевая постройка имеет более глубокий эрозионный срез. Образования верхнего структурного этажа здесь полностью отсутствуют, породы среднего этажа занимают ограниченные площади и сохранились только в Жаур-Бесшокинском кольцевом прогибе, Жуанконурской грабен-синклинали и Кеньшокинской структуре.

Жаур-Бесшокинский кольцевой прогиб и Жуанконурская грабен-синклинали выполнены осадочно-вулканогенными отложениями и имеют простое строение со сравнительно пологими (20-30°) углами падения крыльев. Франские и живетские вулканы отмечаются и в приподнятом блоке в средней части Кеньшокинской структуры (гора Карабас). Вокруг этого блока фаменские и турнейские осадки образуют сложную складчатую структуру, ограниченную со всех сторон разрывными нарушениями.

Кеньшокинская постройка имеет кольцевое строение и представляет собой комбинированную грабеноподобную структуру с купольным строением внутренней части.

Большая часть структуры сложена песчано-алевролитовыми породами верхнего силура и нижнего девона, образующими синклинальную складку, ось которой погружается в северном направлении и прослеживается в восточной ее части. Углы падения крыльев описываемой синклинали крутые, часто вертикальные, но иногда уменьшаются до 40-50°.

Наиболее четко кольцевое строение Байназарской структуры подчеркивается дайками и дайкообразными телами жаксытагалинского и байназарского комплексов, в основном выполняющих кольцевые расколы. Форма ее овальная, вытянута в северо-западном направлении. Вся постройка состоит из двух кольцевых структур, которые по внешнему обрамлению объединяются общим кольцевым разломом. Вся внутренняя ее часть по отношению к внешней несколько опущена, причем наибольшее погружение отмечается в восточной половине структуры.

Во внешней зоне наблюдаются выходы гранитоидов топарского, калдырминского и акчатауского комплексов, которые, вероятно, являются апикальными частями крупного, сложно построенного полигенного плутона.

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.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

5.1. Виды и объемы образования отходов.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2023–2027гг.

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

Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет.

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
	<u>2023-2027гг.</u>	
кол-во человек	6	
продолжительность работ, дней	365	
Норма образования, т/год	0,45	

2. Промасленная ветошь (15 02 03 - Ткани для вытирания)

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):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_o, W = 0.15M_o.$$

	<u>2023-2027гг.</u>	
M_o	0,01500	
M	0,00180	
W	0,00225	
N норма образования	0,01905	т/год

3. Отработанное индустриальное масла (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:

$$M = V * 0,9 * 0,9 * n, \text{ кг/год}$$

2023-2027гг.

V	30	литров
n	5	раз в год
M	121,5	кг/год
N норма образования	0,1215	т/год

4. Буровой шлам (01 05 99).

Объемы образования бурового шлама приняты согласно исходным данным Заказчика (приложение 8) и составляют 0,042 кг на 1 пог. м.

Общее образование бурового шлама составит:

0,042 кг * 3600 п.м. =	151,2	кг/пер
2023-2025гг. = 0,042 кг * 1000 п.м./ 1000 =	0,042	т/год
2026г. = 0,042 кг * 550 п.м./ 1000 =	0,0231	т/год
2027г. = 0,042 кг * 50 п.м./ 1000 =	0,0021	т/год

Таблица 5.1.

Лимиты накопления отходов на 2023-2025гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,63255
в том числе отходов производства	-	0,18255
отходов потребления	-	0,45
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,450
Промасленная ветошь	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,042
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.2.

Лимиты захоронения отходов на 2023-2025гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0,63255	-	-	0,63255

в том числе отходов производства	-	0,18255	-	-	0,18255
отходов потребления	-	0,45	-	-	0,45
Опасные отходы					
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215	-	-	0,1215
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,450	-	-	0,450
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,042	-	-	0,042
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Таблица 5.3.

Лимиты накопления отходов на 2026гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,61365
в том числе отходов производства	-	0,16365
отходов потребления	-	0,45
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0231
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.4.

Лимиты захоронения отходов на 2026гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0,61365	-	-	0,61365
в том числе отходов производства	-	0,16365	-	-	0,16365
отходов потребления	-	0,45	-	-	0,45
Опасные отходы					
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215	-	-	0,1215
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,45	-	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0231	-	-	0,0231
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Таблица 5.5.

Лимиты накопления отходов на 2027гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,59265
в том числе отходов производства	-	0,14265
отходов потребления	-	0,45
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0021
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.6.

Лимиты захоронения отходов на 2027гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0,59265	-	-	0,59265
в том числе отходов производства	-	0,14265	-	-	0,14265
отходов потребления	-	0,45	-	-	0,45
Опасные отходы					
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215	-	-	0,1215
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,45	-	-	0,45
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905
Буровой шлам	-	0,0021	-	-	0,0021
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

5.2. 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, ветошь промасленная, отработанное индустриальное масло и 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, раздельно 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.

5.3. Рекомендации по управлению отходами.

5.3.1. 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 строительстве и 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 2013г. 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 разведочных работ будут являться коммунально-бытовые отходы, промасленная ветошь, отработанное масло и буровой шлам.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (опасному или неопасному) 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. 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.

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 складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории 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.

5.3.2 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.**

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.**

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

6.1. 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 альбедо 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.

6.2. 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 6.1.

Таблица 6.1.

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.

6.3. 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.

6.4. 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.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

7.1. Состояние и условия землепользования.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 30 км к юго-востоку от поселка Акжартас.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км и находится в пределах блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой мелкосопочник с резко возвышающейся сопкой Арал-Тобе, имеющей абсолютную отметку 617,6 м и относительное превышение над окружающей местностью 40-50 м.

Почвенный покров типичен для полупустынных зон, преобладают серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных участках рельефа почвы практически отсутствуют.

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.

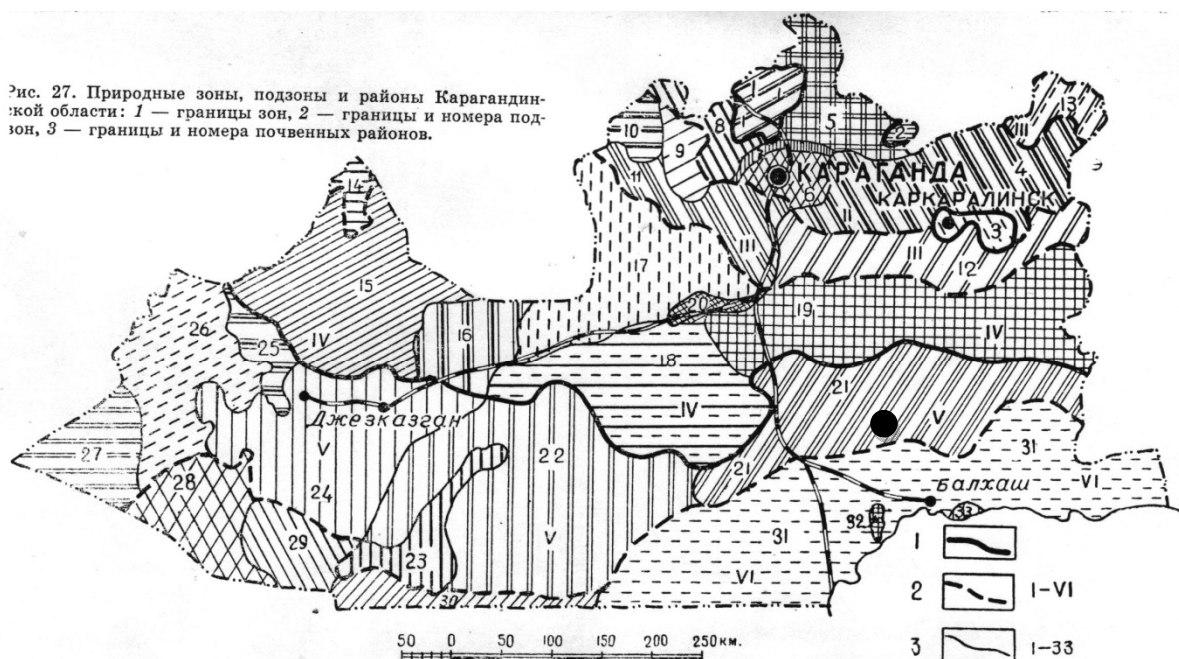
После получения Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Проекту «План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области» ТОО «ГРК Арал-Тобе» будет проводиться работа с областным и районным акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Лицензионные блоки L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) находится в Карагандинской области Шетском районе, находящимся в подзоне бурых почв, в 21 почвенном районе – Шалтас-Акчатауский горно-сопочный район бурых малоразвитых и неполноразвитых почв. (Почвы Казахской ССР, выпуск №8. Почвы Карагандинской области, Алма-Ата, 1967 г. стр.222-250) (рис. 7.1.).

Район занимает южные склоны Балхаш-Иртышского водораздела в пределах центральных частей Актогайского и Шетского районов. Рельеф горно-сопочный с абсолютными высотами от 700 до 1200 м.

Сложен район исключительно палеозойскими плотными породами. Склоны сопки и гор покрыты тонким (20-40 см) чехлом щебнистых суглинков. Ниже по склону мощность чехла увеличивается до 80 и более сантиметров, а в межсопочных понижениях – до 120-150 см, при этом содержание хряща и щебня значительно уменьшается.



● Площадь блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Рис. 7.1.

Почвообразующие породы подзоны неоднородны. В восточной части подзоны среди сглаженного мелкосопочника Прибалхашья они представлены хрящевато-щебенчатыми элювиально-делювиальными суглинками небольшой мощности, образовавшимися путем выветривания плотных палеозойских пород. На этих породах формируются бурые малоразвитые почвы, неглубоко подстилающиеся рухляком или малоизмененными плотными породами. По речным долинам северной части Прибалхашья широко распространены песчано-галечниковые отложения, прикрытые плащом суглинков небольшой мощности, с бурыми, лугово-бурыми и луговыми солончаковыми почвами.

Сельскохозяйственное производство в подзоне бурых почв имеет чисто животноводческое направление.

Почвы бурые малоразвитые. Полноразвитые встречаются лишь в межсopочных понижениях и по долинам рек. Чаще всего они комплексируются с солонцами. Используются обычно в качестве пастбищ. В случае зарегулирования местного стока небольшие площади буровых почв можно было бы освоить под различные культуры.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

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.

Влияние проектируемых работ на почвенный покров можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (2) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействие.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 12 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на почвенный покров района расположения месторождения присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

7.4. Рекультивация нарушенных земель.

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

При снятии ПСП должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

По техногенному рельефу нарушенные земли, в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации», классифицируются как земли, нарушенные при строительстве линейных сооружений: группа нарушенных земель - выемки земляные: канавы, кюветы глубиной до 5м.

Основные направления рекультивационных работ.

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

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

Рекультивация буровых площадок и разведочных канав и шурфов.

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, шурфов, 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 многолетних трав.

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных канав, шурфов на площади 3925 м² (0,3925 га).

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 горно-сопочном районе бурых малоразвитых и неполноразвитых почв. Растительность обычная для бурых почв – полынная и солянково-полынная, с очень бедным разнотравьем. Основу травостоя составляют полынь, осока, солянка и др.

Эти растения будут способствовать быстрому восстановлению поверхности буровых площадок и разведочных канав в качестве пастбищных угодий.

Средняя норма высева семян этих трав 40 кг на 1 га. Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ:

$$0,3925 \text{ га} * 40 \text{ кг} = 15,7 \text{ кг.}$$

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

7.5. 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.

В соответствии со ст. 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

-Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

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

1)содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2)до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3)проводить рекультивацию нарушенных земель.

8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

8.1. Современное состояние растительного покрова.

Карагандинская 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.

В растительном покрове преобладают типчак, мятлик, на солонцах и солончаках — полынно-кокпековые сообщества. По поймам рр. Нуры, Шерубайнуры, Ащису, Токрыау, Жинишке, Талды, Сарысу, Каракенгир, Атасу распространены кустарниковые заросли (ива каспийская, жимолость татарская, шиповник).

На каменистых и щебенчатых склонах формируются петрофитные разновидности типчаково-тырсовых степей с участием ковыля-волосатика и разнотравья (вероники перистой, патринии средней, лапчатки бесстебельной и др.). По склонам сопок развиты кустарниковые степи, в которых преобладают карагана низкая и кустарниковая. Из других кустарниковых часто встречаются шиповник колючий, таволга зверобоелистая, жимолость мелколистая.

Огромное пространство Прибалхашья занято боялычевыми пустынями. Особенно большие площади равнины занимают на водоразделах рек, стекающих в оз. Балхаш (рр. Токрыау, 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.

Сосновые и березовые леса приурочены к наиболее высоким поднятиям мелкосопочника (горы Ерейментау, Кызылтау, Ку, Кент, Каркаралы, Кызыларай, Бакты, Улытау). Большим богатством и разнообразием мезофильной растительности отличаются глубокие ущелья в Каркаралинских, Кентских, Куских горах. Низкогорья характеризуются сосновыми, березово-сосновыми, березовыми лесными массивами.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координатные точки участка расположенные в Карагандинской области находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (Приложение 5).

Информацией о произрастании на запрашиваемой территории видов растений, а также видах животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением

Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006 г. №1034 Инспекция не располагает.

8.2. Оценка воздействия на растительный покров.

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

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. 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).

Захламление территории.

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.

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.

Влияние проектируемых работ на растительный покров можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (2) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействие.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 12 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на растительность района расположения месторождения присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

8.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный покров.

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.

9. ЖИВОТНЫЙ МИР.

9.1. Современное состояние фауны.

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 кольчатой 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 белошапочная, 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.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанные географические координатные точки участка расположены в Карагандинской области находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (Приложение 5).

Информацией о произрастании на запрашиваемой территории видов растений, а также видах животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006 г. №1034 Инспекция не располагает.

9.2. Оценка воздействия 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.

Влияние проектируемых работ на животный мир можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (2) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительное воздействие.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 12 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на животный мир района расположения месторождения присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

9.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на животный мир.

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.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении разведочных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.

Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 30 км к юго-востоку от поселка Акжартас, в пределах блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартас (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв. км.

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 3925 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 и разведочных канав (посев многолетних трав) на площади 3925 м² (0,3925 га). Также для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала ПСП на буровых площадках накрывается пленкой.

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.

10.1. Мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Для минимизации и смягчения негативного воздействия на ландшафты предусматриваются следующие мероприятия:

- 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.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

11.1. Социально-экономические условия района.

Карагандинская область расположена в центральной части Республики Казахстан. Образована 10 марта 1932 г. Площадь 428 тыс. кв. км. Областной центр – город Караганда.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7 % общей площади территории Казахстана), занимает 49-ое место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана.

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке — с Алматинской, на юге — с Жамбылской, Туркестанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской и на северо-западе — с Костанайской.

Административно-территориальное деление Карагандинской области представлено 11 городами (из них 9 областного значения, 2 – районного значения), 10 поселковыми администрациями, 195 сельских администраций и 537 населенных пунктов. Почти все города области возникли в годы Советской власти, что связано с добычей и переработкой полезных ископаемых.

Карагандинская область является крупнейшей в республике и занимает примерно 1/7 часть всей территории республики. Ее потенциал имеет огромное экономическое и политическое значение для нашего государства.

Поверхность области в основном удобна для хозяйственного освоения. Равнинные степные площади западной части области освоены под земледелие и пастбища. В недрах горных массивов и мелкосопочника сравнительно на небольшой глубине находится большое количество разнообразных полезных ископаемых.

На территории области сосредоточены большие запасы золота, молибдена, цинка, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля (Карагандинский угольный бассейн), успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд. Месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита, драгоценных и поделочных камней, меди, нефти, газа.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики. Основные запасы медной руды расположены в районе города Жезказган — Жезказганское месторождение, крупнейшим разработчиком (с полным циклом производства: от добычи медной руды — до производства готовой продукции) является ТОО «Корпорация „Казахмыс“». В 2009 году началось освоение каменноугольного месторождения Жалын в Жанааркинском районе.

В структуре промышленности Карагандинской области основными отраслями являются черная металлургия, ее доля занимает 30%; цветная металлургия с долей 37,3%; горнодобывающая промышленность (в основном добыча угля, железных и медных руд) с долей 10,3%; на долю производства и распределение электроэнергии, газа и воды приходится 7,3%.

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

На территории области зарегистрировано более 2 тысяч памятников истории и культуры, из которых 1608 находятся под охраной государства, 25 памятников имеют республиканский статус, среди них – мавзолеи Жоши хана (старший сын Чингис-хана) и Алаша хана, Домбаул, Болган ана, некрополи Бегазы, Дандыбай, могильники Сангру, средневековые городища Баскамыр, Аяккамыр, развалины буддийского храма Кызыл-Кент.

Шетский район, административный район на юге области. Образован в 1928 г. В 1973 г. из состава района отделился Агадырский район, в 1997 г. снова был присоединен. Общая площадь территории 65,7 тыс. км². Численность населения 47,0 тыс. чел. (2005 г.).

Центр — с. Аксу-Аюлы — находится у подножья горы Аюлы, у истоков реки Нуры. На юге района озеро Балхаш, на востоке — горы Каркаралинска, на юге-востоке — горы Кызыларай.

По этническому составу население области: 42,1% казахов, 41% русских, 5% украинцев, 3% немцев, 2,6% татар, 1,3% белорусов, 2,5% других национальностей.

Население области на 1 января 2007 года составило 1,3 млн. человек, из которых 1125,1 тыс. человек - городское и 209,3 тыс. человек - сельское.

11.2. 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. По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе 500 метровой ОВ превышений предельно-допустимых концентраций вредных веществ не будет.

Таким образом, 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).

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

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.

12.1. Интегральная оценка воздействия.

Интегральная оценка воздействия выполнена по пяти уровням оценки, табл. 12.2. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны на практике. В таблице 12.1. 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 12.1.

Таблица 12.1.

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 12.2.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 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	<u>Многолетний</u> 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: $2 \cdot 5 \cdot 2 = 20$ баллов, категория значимости – **средняя**, изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

13. ОЦЕНКА РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за эмиссии (выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ) в соответствии с гл. 71 Налогового кодекса РК в рамках специального природопользования. Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год.

Размер платы может изменяться в связи с изменениями МРП и возможных изменений годовых объемов эмиссий.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, размещении отходов.

Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

13.1. Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Оценка размера платы выполнена на период 2023-2027гг. Расчеты произведены в соответствии с Решением XLI сессии Карагандинского областного маслихата от 29 ноября 2011 года N 465 «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду».

Размер платежей предприятия за нормативные выбросы в атмосферный воздух приведен в таблицах 13.1.- 13.3.

Таблица 13.1.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на 2023-2025гг.

№ п/п	Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год, (МРП)
1	0301	(0301) азота диоксид	0,22016	10	2,20160
2	0304	(0304) азота оксид	0,035776	10	0,35776
3	0328	(0328) углерод	0,01376	12	0,1651
4	0330	(0330) серы диоксид	0,0344	14	0,4816
5	0333	(0333) сероводород	0,0000009	86,8	0,00008
6	0337	(0337) углерод оксид	0,17888	0,16	0,028621
7	0703	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000038	697,62	0,2650956
8	1325	(1325) формальдегид	0,00344	232,4	0,79946
9	2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,0828805	0,224	0,0185652
10	2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,30926	5	1,54630
В С Е Г О:					5,86418

Таблица 13.2.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на 2026 год.

№ п/п	Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год (МРП)
1	0301	(0301) азота диоксид	0,121088	10	1,21088

2	0304	(0304) азота оксид	0,019677	10	0,19677
3	0328	(0328) углерод	0,007568	12	0,09082
4	0330	(0330) серы диоксид	0,01892	14	0,26488
5	0333	(0333) сероводород	0,00000033	86,8	0,0000286
6	0337	(0337) углерод оксид	0,098384	0,16	0,0157414
7	0703	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000021	697,62	0,14650020
8	1325	(1325) формальдегид	0,001892	232,4	0,43970
9	2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,0455282	0,224	0,0101983
10	2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,00000	5	0,00000
В С Е Г О:					2,37552

Таблица 13.3.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на 2027 год.

№ п/п	Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год (МРП)
1	0301	(0301) азота диоксид	0,011008	10	0,11008
2	0304	(0304) азота оксид	0,001789	10	0,01789
3	0328	(0328) углерод	0,000688	12	0,00826
4	0330	(0330) серы диоксид	0,00172	14	0,02408
5	0333	(0333) сероводород	0,00000003	86,8	0,0000026
6	0337	(0337) углерод оксид	0,008944	0,16	0,0014310
7	0703	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000002	697,62	0,0139524
8	1325	(1325) формальдегид	0,000172	232,4	0,03997
9	2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,00413902	0,224	0,0009271
10	2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,00000	5	0,00000
В С Е Г О:					0,21659

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

На период проведения геологоразведочных работ не осуществляется сброс сточных вод на рельеф местности и в водные источники, не осуществляется размещение отходов производства в собственных накопителях, в связи с чем расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в водные объекты, расчет платежей за размещение отходов не производится.

14. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.

14.1. 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.

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.

Соответствие величин фактических выбросов нормативным значениям проверяются инструментально-лабораторными методами, когда для этого нет технических возможностей, проводится расчетным методом.

14.2. 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.

14.3. Мониторинг эмиссий.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдения за эмиссиями у источников для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

14.3.1. Атмосферный воздух.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

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 газовой 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 (НДВ) на источниках выбросов представлен в таблице 2.8.

14.3.2. 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».

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. 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.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав и шурфов) расположены на расстоянии в более 500 метров от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически 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.

14.3.3. Отходы производства и потребления.

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служат санитарно-гигиенические регламенты для каждого отдельно взятого компонента отхода, эколого-токсикологические показатели, а также их физико-химические характеристики.

Несвоевременная утилизация, беспорядочное хранение отходов приводят к различной степени воздействия на окружающую среду, разрушают структуру почвы, уничтожая микроорганизмы в ней, отрицательно воздействуя на флору и фауну, многие из них создают пожарные ситуации на местах их скопления.

На предприятии образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;
- Отработанное масло;
- Буровой шлам.

Образующиеся отходы передаются специализированным организациям согласно договора. При транспортировке данных отходов соблюдать санитарно-эпидемиологические правила.

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.

14.4 Мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия включается в программу ПЭК в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

14.4.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе 500 метровой области воздействия (таблица 2.9.).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

Размер области воздействия составляет – **500 м.**

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Анализ проб воздуха на границе СЗЗ рекомендуется проводить на азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическую SiO₂ 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. 2.2.), они привязаны весьма условно.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

14.4.2. Оценка загрязнения 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.

14.4.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.

Согласно информации, предоставленной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области» касательно представления информации о наличии поверхностных водоемов, водоохраных зон и полос водных объектов, сообщаем, на исследуемой территории, а также на расстоянии 500 метров от указанных земельных участков, поверхностные водные объекты, водоохраные зоны и полосы отсутствуют (Приложение 3).

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

Участок разведочных работ находится за пределами водоохраных зон и полос ближайших водных объектов.

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.

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

15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала ПСП на буровых площадках накрывается пленкой;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

По поверхностным и подземным водам.

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- установка биотуалета на участке работ;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- буровые скважины, после проведения буровых работ, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке.

По недрам и почвам.

- используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- 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;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

-производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.

-содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

-снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-проводить рекультивацию нарушенных земель.

По отходам производства.

-все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно 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;

-своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

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

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

-обязательное соблюдение правил техники безопасности.

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.

16. ОСНОВНЫЕ ВЫВОодЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ незначительные.

2. Воздействие на поверхностные воды - не происходит.

3. Воздействие на подземные воды - не происходит.

4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.

5. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Технология проведения работ не повлияет на геолого-геоморфологические и почвенные условия района. Изъятие земельных площадей во временное и постоянное пользование не требуется, планируемые работы не принесут качественного изменения подземных вод, флоры и фауны.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

Список используемой литературы.

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г.
3. Налоговый кодекс РК.
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утверждена приказом Министра ЭГиПР РК от 30 июля 2021 года №280).
5. СП «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.
6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
7. РНД 211.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан.
8. Руководящий нормативный документ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 г. (взамен ОНД-86).
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. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
11. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
12. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. МООС РК. Астана-2004.
13. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005.
14. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
15. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год
16. А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.
17. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.

Приложение 1. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Экогеоцентр"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Карагандинская обл.Шетски Расчетный год:2023 На начало года

Базовый год:2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной 0001

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская обл.Шетский рай

Коэффициент А = 200

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

Средняя скорость ветра = 1.9 м/с

Температура летняя = 28.9 град.С

Температура зимняя = -22.7 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 :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м	м/с	м	м	м	м	град	м	м	м	м
000101	6001	П	2.0		0.0	50937	7675	858	1864	2	1.0	1.000	0	0.7680000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

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

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
п/п-<об-п>-<ис>									
1	000101 6001	0.768000	П	137.151459	0.50	11.4			
Суммарный Mq = 0.768000 г/с									
Сумма См по всем источникам = 137.151459 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 54000x28000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 32599, Y= 14230

размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 28000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~~

y= 28230 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 50599.0; напр.ветра=179)

 x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

 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: 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: 0.000:
 ~~~~~~

---  
 x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

-----  
 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: 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: 0.000:  
 ~~~~~~

 x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

 Qс : 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: 0.002:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~

---  
 x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

-----  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сс : 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: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~~

 x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

 Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~

---  
 x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

-----  
 Qс : 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:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~~

 x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

 Qс : 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:
 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:
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 6730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5406613 доли ПДКмр|  
 | 0.1081323 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.7680	0.540661	100.0	100.0 0.703986049
				В сумме =	0.540661	100.0	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010908 доли ПДКмр |
| 0.0002182 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001 П1	0.7680	0.001091	100.0	100.0	0.001420343	b=C/M ---
В сумме =				0.001091	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2629759 доли ПДКмр |
| 0.0525952 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001 П1	0.7680	0.262976	100.0	100.0	0.342416525	b=C/M ---
В сумме =				0.262976	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2067806 доли ПДКмр |
| 0.0413561 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001 П1	0.7680	0.206781	100.0	100.0	0.269245625	b=C/M ---
В сумме =				0.206781	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2474776 доли ПДКмр |

| 0.0494955 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.67 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-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000101	6001	П1	0.7680	0.247478	100.0	100.0
В сумме =				0.247478	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2039029 доли ПДКмр |
| 0.0407806 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000101	6001	П1	0.7680	0.203903	100.0	100.0
В сумме =				0.203903	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010820 доли ПДКмр |
| 0.0002164 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000101	6001	П1	0.7680	0.001082	100.0	100.0
В сумме =				0.001082	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площадки блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:

x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:

Qс: 0.232: 0.234: 0.236: 0.239: 0.241: 0.243: 0.245: 0.246: 0.247: 0.248: 0.248: 0.248: 0.247: 0.246:

Сс: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:

Фоп: 340: 341: 343: 345: 347: 349: 351: 353: 355: 357: 359: 1: 3: 5: 7:

Uоп: 0.70: 0.69: 0.69: 0.69: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.68:

y= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6232: 6233: 6233: 6237:

x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50437: 50405: 50374:

Qс: 0.245: 0.243: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.235: 0.235: 0.232: 0.229:

Сс: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046:

Фоп: 9: 11: 11: 13: 14: 16: 17: 18: 20: 21: 21: 23: 23: 24: 25:

Uоп: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.68: 0.68: 0.69: 0.69:

y= 6241: 6249: 6257: 6268: 6280: 6295: 6310: 6328: 6347: 6368: 6390: 6414: 6438: 6465: 6491:

x= 50343: 50312: 50282: 50253: 50224: 50196: 50169: 50143: 50118: 50095: 50072: 50052: 50032: 50015: 49998:

Qс: 0.226: 0.223: 0.220: 0.218: 0.215: 0.213: 0.211: 0.209: 0.207: 0.205: 0.204: 0.202: 0.201: 0.200: 0.199:

Сс: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Фоп: 27: 28: 30: 31: 33: 34: 36: 37: 39: 40: 41: 43: 44: 46: 47:

Uоп: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.68: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.65: 0.65: 0.64: 0.63:

y= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:

 x= 49985: 49972: 49962: 49952: 49946: 49941: 49939: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

 Qc: 0.199: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.200: 0.200: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
 Cc: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Фоп: 48 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 55 : 57 : 57 : 59 : 61 : 62 : 64 : 65 : 67 :
 Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :

y= 7125: 7174: 7223: 7272: 7321: 7370: 7419: 7468: 7518: 7567: 7616: 7665: 7714: 7763: 7812:

 x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

 Qc: 0.201: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200:
 Cc: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Фоп: 68 : 70 : 71 : 72 : 74 : 76 : 78 : 80 : 82 : 84 : 87 : 90 : 92 : 94 : 97 :
 Уоп: 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 7861: 7910: 7959: 8008: 8057: 8106: 8156: 8205: 8254: 8303: 8352: 8401: 8450: 8499: 8548:

 x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

 Qc: 0.200: 0.201: 0.201: 0.202: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
 Cc: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
 Фоп: 99 : 101 : 103 : 105 : 106 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 : 122 :
 Уоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.57 :

y= 8548: 8580: 8611: 8642: 8672: 8703: 8732: 8761: 8789: 8816: 8842: 8867: 8901: 8923: 8944:

 x= 49938: 49938: 49942: 49945: 49953: 49961: 49973: 49984: 49999: 50014: 50033: 50051: 50084: 50102: 50121:

 Qc: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.207: 0.208: 0.209: 0.209: 0.211: 0.212: 0.213: 0.215: 0.218: 0.219: 0.220:
 Cc: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
 Фоп: 122 : 123 : 124 : 125 : 126 : 127 : 128 : 130 : 131 : 133 : 134 : 136 : 138 : 139 : 141 :
 Уоп: 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66 :
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 50886.9 м, Y= 9106.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2600147 доли ПДКмр|
 | 0.0520029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001 П1	0.7680	0.260015	100.0	100.0	0.338560820	
В сумме =				0.260015	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 6001 П1	2.0	0.0	50937	7675	858	1864	2	1.0	1.000	0.0	1248000				

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6001 П1	0.124800	П1	11.143556	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.124800 г/с

Сумма См по всем источникам = 11.143556 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

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:

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

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:

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

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:

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

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:

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

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:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 27230 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 50599.0; напр.ветра=179)

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

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:

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

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:

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

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:

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

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:

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

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:

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

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:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 26730 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 50599.0; напр.ветра=179)

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 6730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0439287 доли ПДКмр|

| 0.0175715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 18 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.1248	0.043929	100.0	100.0
В сумме =				0.043929	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

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= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

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= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

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= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

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= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000886 доли ПДКмр|

| 0.0000355 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.1248	0.000089	100.0	100.0
В сумме =				0.000089	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0213668 доли ПДКмр |
| 0.0085467 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.1248	0.021367	100.0	0.171208307
В сумме =				0.021367	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0168009 доли ПДКмр |
| 0.0067204 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.1248	0.016801	100.0	0.134622887
В сумме =				0.016801	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0201076 доли ПДКмр |
| 0.0080430 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.1248	0.020108	100.0	0.161118299
В сумме =				0.020108	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0165671 доли ПДКмр |
| 0.0066269 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.1248	0.016567	100.0	0.132749423
В сумме =				0.016567	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000879 доли ПДКмр |
| 0.0000352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.1248	0.000088	100.0	0.000704448
В сумме =				0.000088	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.
Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер\п/п	Код\<об-п>	M\<с>	Тип\-----	C_m \	U_m \	X_m \	$[m/c]$ \	$[m]$ \	
1	000101 6001	0.050000	П1	35.716522	0.50	5.7			
Суммарный $M_q = 0.050000$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 35.716522 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.
Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 54000x28000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.
Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 32599, Y= 14230
размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 28000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

$$\bar{y} = 28230 : Y\text{-строка } 1 \quad C_{\max} = 0.000 \text{ долей ПДК (} x = 50599.0; \text{ напр. ветра} = 179)$$

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

[illegible]

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

[illegible]

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

[illegible]

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

[illegible]

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

[illegible]

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

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: 0.000:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 27730 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 50599.0; напр.ветра=179)

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

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:

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

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:

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

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:

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

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:

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

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:

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

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:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 27230 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 50599.0; напр.ветра=179)

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50648.9 м, Y= 9098.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073994 доли ПДКмр|
| 0.0011099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.0500	0.007399	100.0	0.147988528
В сумме =				0.007399	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город : 004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5b-3,4).

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП)

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 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074936 доли ПДКмр |
 | 0.0011240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0500	0.007494	100.0	100.0	0.149872556
В сумме =				0.007494	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046140 доли ПДКмр |
 | 0.0006921 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0500	0.004614	100.0	100.0	0.092280589
В сумме =				0.004614	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070101 доли ПДКмр |
 | 0.0010515 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0500	0.007010	100.0	100.0	0.140201882
В сумме =				0.007010	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044388 доли ПДКмр |
 | 0.0006658 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0500	0.004439	100.0	100.0	0.088775024
В сумме =				0.004439	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000147 доли ПДКмр |
 | 0.0000022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0500	0.000015	100.0	100.0	0.000294742
В сумме =				0.000015	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5в-3,4).

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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= 8453: 8413: 8373: 8333: 8294: 8245: 8196: 8147: 8098: 8049: 8000: 7951: 7902: 7853: 7804:

x= 51845: 51845: 51845: 51845: 51845: 51846: 51848: 51850: 51851: 51853: 51855: 51857: 51858: 51860: 51862:

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 : 0.001: 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= 7755: 7706: 7657: 7608: 7559: 7510: 7461: 7412: 7363: 7314: 7265: 7216: 7168: 7119: 7070:

x= 51863: 51865: 51867: 51869: 51870: 51872: 51874: 51875: 51877: 51879: 51881: 51882: 51884: 51886: 51887:

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 : 0.001: 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= 7021: 6972: 6923: 6874: 6825: 6776: 6727: 6678: 6629: 6580: 6531: 6482: 6433: 6384: 6335:

x= 51889: 51891: 51892: 51894: 51896: 51898: 51897: 51898: 51895: 51892: 51885: 51879: 51868: 51857: 51843:

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 : 0.001: 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= 6505: 6479: 6453: 6432: 6416: 6391: 6366: 6343: 6320: 6300: 6280: 6263: 6246: 6233: 6220:

x= 51829: 51812: 51794: 51775: 51767: 51748: 51730: 51708: 51687: 51663: 51639: 51612: 51585: 51557: 51529:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

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= 6210: 6200: 6194:

x= 51499: 51469: 51438:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50648.9 м, Y= 9098.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073994 доли ПДКмр|
| 0.0011099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.0500	0.007399	100.0	0.147988528
В сумме =				0.007399	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>															
000101	6001	П1	2.0			0.0	50937	7675	858	1864	2	1.0	1.000	0	0.1200000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п-<об-п>-<ис>				----	----	----	----
1	000101 6001	0.120000	П1	8.571966	0.50	11.4	

Суммарный Мq = 0.120000 г/с

Сумма См по всем источникам = 8.571966 долей ПДК

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:

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 27230 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 50599.0; напр.ветра=179)

x= 5599: 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 6730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0337913 доли ПДКмр |
| 0.0168957 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 18 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.1200	0.033791	100.0	100.0
В сумме =				0.033791	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

y= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

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= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

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= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000682 доли ПДКмр |
| 0.0000341 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.1200	0.000068	100.0	0.000568137
В сумме =				0.000068	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город : 004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП)

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0164360 доли ПДКмр |
| 0.0082180 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.1200	0.016436	100.0	0.136966616
В сумме =				0.016436	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129238 доли ПДКмр |
| 0.0064619 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.1200	0.012924	100.0	0.107698254
В сумме =				0.012924	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0154673 доли ПДКмр |
| 0.0077337 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.1200	0.015467	100.0	0.128894582
В сумме =				0.015467	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127439 доли ПДКмр |
 | 0.0063720 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.1200	0.012744	100.0	100.0
В сумме =				0.012744	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000676 доли ПДКмр |
 | 0.0000338 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.1200	0.000068	100.0	100.0
В сумме =				0.000068	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:

x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:

Qс: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Сс: 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: 0.008:

y= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6232: 6233: 6237:

x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50405: 50374:

Qс: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:

Сс: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 6241: 6249: 6257: 6268: 6280: 6295: 6310: 6328: 6347: 6368: 6390: 6414: 6438: 6465: 6491:

x= 50343: 50312: 50282: 50253: 50224: 50196: 50169: 50143: 50118: 50095: 50072: 50052: 50032: 50015: 49998:

Qс: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

Сс: 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:

y= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:

x= 49985: 49972: 49962: 49952: 49946: 49941: 49939: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

Qс: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Сс: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 7125: 7174: 7223: 7272: 7321: 7370: 7419: 7468: 7518: 7567: 7616: 7665: 7714: 7763: 7812:

x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

Qс: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

Сс: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 7861: 7910: 7959: 8008: 8057: 8106: 8156: 8205: 8254: 8303: 8352: 8401: 8450: 8499: 8548:

x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

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:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 8548: 8580: 8611: 8642: 8672: 8703: 8732: 8761: 8789: 8816: 8842: 8867: 8901: 8923: 8944:

x= 49938: 49938: 49942: 49945: 49953: 49961: 49973: 49984: 49999: 50014: 50033: 50051: 50084: 50102: 50121:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 8965: 8986: 9004: 9021: 9036: 9050: 9061: 9071: 9078: 9085: 9088: 9091: 9093: 9095: 9096:

x= 50145: 50168: 50194: 50220: 50248: 50276: 50305: 50335: 50365: 50396: 50427: 50458: 50506: 50554: 50601:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 9098: 9100: 9101: 9103: 9105: 9106: 9108: 9110: 9111: 9113: 9115: 9116: 9118: 9120: 9121:

x= 50649: 50696: 50744: 50792: 50839: 50887: 50935: 50982: 51030: 51077: 51125: 51173: 51220: 51268: 51315:

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: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50886.9 м, Y= 9106.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0162509 доли ПДКмр|
| 0.0081255 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6004	П1	0.1200	0.016251	100.0	100.0
В сумме =				0.016251	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000101	6004	П1	2.0				0.0	50984	7626	665	1673	2	1.0	1.000	0.0000220

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	000101	6004	П1	0.000022	0.098220	0.50	11.4
Суммарный Mq =				0.000022	г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				0.098220	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 54000x28000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с
 6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.
 Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 32599, Y= 14230
 размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 28000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Расшифровка_обозначений

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

 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 28230 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= 5599 : 6099 : 6599 : 7099 : 7599 : 8099 : 8599 : 9099 : 9599 : 10099 : 10599 : 11099 : 11599 : 12099 : 12599 : 13099:

x= 13599 : 14099 : 14599 : 15099 : 15599 : 16099 : 16599 : 17099 : 17599 : 18099 : 18599 : 19099 : 19599 : 20099 : 20599 : 21099:

x= 21599 : 22099 : 22599 : 23099 : 23599 : 24099 : 24599 : 25099 : 25599 : 26099 : 26599 : 27099 : 27599 : 28099 : 28599 : 29099:

x= 29599 : 30099 : 30599 : 31099 : 31599 : 32099 : 32599 : 33099 : 33599 : 34099 : 34599 : 35099 : 35599 : 36099 : 36599 : 37099:

x= 37599 : 38099 : 38599 : 39099 : 39599 : 40099 : 40599 : 41099 : 41599 : 42099 : 42599 : 43099 : 43599 : 44099 : 44599 : 45099:

x= 45599 : 46099 : 46599 : 47099 : 47599 : 48099 : 48599 : 49099 : 49599 : 50099 : 50599 : 51099 : 51599 : 52099 : 52599 : 53099:

x= 53599 : 54099 : 54599 : 55099 : 55599 : 56099 : 56599 : 57099 : 57599 : 58099 : 58599 : 59099 : 59599:

y= 27730 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= 5599 : 6099 : 6599 : 7099 : 7599 : 8099 : 8599 : 9099 : 9599 : 10099 : 10599 : 11099 : 11599 : 12099 : 12599 : 13099:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 51099.0 м, Y= 8230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004153 доли ПДКмр|
 | 0.0000033 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 200 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6004	П1	0.00002200	0.000415	100.0	18.8770256
В сумме =				0.000415	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

y= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

y= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

y= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000008 доли ПДКмр |
 | 6.236054E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.00002200	7.795067E-7	100.0	100.0	0.035432123
В сумме =				0.000001	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002004 доли ПДКмр |
 | 0.0000016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.
 и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.00002200	0.000200	100.0	100.0	9.1083231
В сумме =				0.000200	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001687 доли ПДКмр |
 | 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.00002200	0.000169	100.0	100.0	7.6702485
В сумме =				0.000169	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002055 доли ПДКмр |
 | 0.0000016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 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. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.00002200	0.000206	100.0	100.0	9.3422995
В сумме =				0.000206	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001608 доли ПДКмр |
 | 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.00002200	0.000161	100.0	100.0	7.3084197
В сумме =				0.000161	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000008 доли ПДКмр |
 | 6.186378E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.00002200	7.732972E-7	100.0	100.0	0.035149876
В сумме =				0.000001	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп - опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:

x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:

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= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6232: 6233: 6237:

x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50405: 50374:

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= 6241: 6249: 6257: 6268: 6280: 6295: 6310: 6328: 6347: 6368: 6390: 6414: 6438: 6465: 6491:

x= 50343: 50312: 50282: 50253: 50224: 50196: 50169: 50143: 50118: 50095: 50072: 50052: 50032: 50015: 49998:

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= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:

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:

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

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:

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

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 : 0.001: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 6730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0174589 доли ПДКмр |
| 0.0872943 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 18 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.6200	0.017459	100.0	0.028159440
В сумме =				0.017459	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар. расч. : 1 Расч. год: 2023 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

y= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

y= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

y= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000352 доли ПДКмр |
| 0.0001761 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	----- b=C/M ----
1	000101	6001	П1	0.6200	0.000035	100.0	100.0 0.000056814
В сумме =				0.000035	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084919 доли ПДКмр|
| 0.0424596 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.65 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-(Mq)	----	С[доли ПДК]	----- b=C/M ----
1	000101	6001	П1	0.6200	0.008492	100.0	100.0 0.013696653
В сумме =				0.008492	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066773 доли ПДКмр|
| 0.0333865 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	----- b=C/M ----
1	000101	6001	П1	0.6200	0.006677	100.0	100.0 0.010769827
В сумме =				0.006677	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079915 доли ПДКмр|
| 0.0399573 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.67 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-(Mq)	----	С[доли ПДК]	----- b=C/M ----
1	000101	6001	П1	0.6200	0.007991	100.0	100.0 0.012889463
В сумме =				0.007991	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0065844 доли ПДКмр|
| 0.0329218 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	----- b=C/M ----
1	000101	6001	П1	0.6200	0.006584	100.0	100.0 0.010619945
В сумме =				0.006584	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000349 доли ПДКмр|
| 0.0001747 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.6200	0.000035	100.0	100.0
В сумме =				0.000035	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:
x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:
Qc : 0.007: 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 : 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

```

```

y= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6232: 6233: 6233: 6237:
x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50437: 50405: 50374:
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: 0.007: 0.007:
Cc : 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:

```

```

y= 6241: 6249: 6257: 6268: 6280: 6295: 6310: 6328: 6347: 6368: 6390: 6414: 6438: 6465: 6491:
x= 50343: 50312: 50282: 50253: 50224: 50196: 50169: 50143: 50118: 50095: 50072: 50052: 50032: 50015: 49998:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:

```

```

y= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:
x= 49985: 49972: 49962: 49952: 49946: 49941: 49939: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
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 : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

```

```

y= 7125: 7174: 7223: 7272: 7321: 7370: 7419: 7468: 7518: 7567: 7616: 7665: 7714: 7763: 7812:
x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
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 : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

```

```

y= 7861: 7910: 7959: 8008: 8057: 8106: 8156: 8205: 8254: 8303: 8352: 8401: 8450: 8499: 8548:
x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

```

```

y= 8548: 8580: 8611: 8642: 8672: 8703: 8732: 8761: 8789: 8816: 8842: 8867: 8901: 8923: 8944:
x= 49938: 49938: 49942: 49945: 49953: 49961: 49973: 49984: 49999: 50014: 50033: 50051: 50084: 50102: 50121:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:

```

```

y= 8965: 8986: 9004: 9021: 9036: 9050: 9061: 9071: 9078: 9085: 9088: 9091: 9093: 9095: 9096:
x= 50145: 50168: 50194: 50220: 50248: 50276: 50305: 50335: 50365: 50396: 50427: 50458: 50506: 50554: 50601:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:

```

y= 9098: 9100: 9101: 9103: 9105: 9106: 9108: 9110: 9111: 9113: 9115: 9116: 9118: 9120: 9121:

 x= 50649: 50696: 50744: 50792: 50839: 50887: 50935: 50982: 51030: 51077: 51125: 51173: 51220: 51268: 51315:

 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:
 Cc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:

y= 9120: 9122: 9119: 9116: 9109: 9102: 9092: 9081: 9067: 9053: 9035: 9018: 8997: 8977: 8953:

 x= 51315: 51347: 51378: 51409: 51440: 51471: 51500: 51530: 51558: 51586: 51612: 51638: 51662: 51685: 51706:

 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

y= 8930: 8904: 8878: 8850: 8822: 8792: 8763: 8732: 8702: 8670: 8639: 8589: 8540: 8515: 8484:

 x= 51727: 51745: 51762: 51777: 51791: 51802: 51813: 51819: 51826: 51829: 51833: 51834: 51836: 51841: 51843:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

y= 8453: 8413: 8373: 8333: 8294: 8245: 8196: 8147: 8098: 8049: 8000: 7951: 7902: 7853: 7804:

 x= 51845: 51845: 51845: 51845: 51845: 51846: 51848: 51850: 51851: 51853: 51855: 51857: 51858: 51860: 51862:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:

y= 7755: 7706: 7657: 7608: 7559: 7510: 7461: 7412: 7363: 7314: 7265: 7216: 7168: 7119: 7070:

 x= 51863: 51865: 51867: 51869: 51870: 51872: 51874: 51875: 51877: 51879: 51881: 51882: 51884: 51886: 51887:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:

y= 7021: 6972: 6923: 6874: 6825: 6776: 6776: 6744: 6713: 6682: 6651: 6621: 6591: 6561: 6533:

 x= 51889: 51891: 51892: 51894: 51896: 51898: 51897: 51898: 51895: 51892: 51885: 51879: 51868: 51857: 51843:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:

y= 6505: 6479: 6453: 6432: 6416: 6391: 6366: 6343: 6320: 6300: 6280: 6263: 6246: 6233: 6220:

 x= 51829: 51812: 51794: 51775: 51767: 51748: 51730: 51708: 51687: 51663: 51639: 51612: 51585: 51557: 51529:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

y= 6210: 6200: 6194:

 x= 51499: 51469: 51438:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.037: 0.037: 0.037:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 50886.9 м, Y= 9106.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0083963 доли ПДКмр|
 | 0.0419815 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
 и скорости ветра 0.65 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	6001	П1	0.6200	0.008396	100.0	100.0
				В сумме =	0.008396	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5b-3,4).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

y= 27730 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

y= 27230 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

y= 26730 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

y= 26230 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 8230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107539 доли ПДКмр |
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.00000120	0.010754	100.0	8961.56
В сумме =				0.010754	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

y= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

y= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

y= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000053 доли ПДКмр |
| 5.34847E-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.00000120	0.000005	100.0	4.4570580
В сумме =				0.000005	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026977 доли ПДКмр |
| 2.697706E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00000120	0.002698	100.0	2248.09
В сумме =				0.002698	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016611 доли ПДКмр |
| 1.66105E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00000120	0.001661	100.0	1384.21
В сумме =				0.001661	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025236 доли ПДКмр |
| 2.523635E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00000120	0.002524	100.0	2103.03
В сумме =				0.002524	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015980 доли ПДКмр |
| 1.597951E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00000120	0.001598	100.0	1331.63
В сумме =				0.001598	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000053 доли ПДКмр |
| 5.30536E-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00000120	0.000005	100.0	4.4211364
В сумме =				0.000005	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5b-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп - опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 8453: 8413: 8373: 8333: 8294: 8245: 8196: 8147: 8098: 8049: 8000: 7951: 7902: 7853: 7804:

 x= 51845: 51845: 51845: 51845: 51845: 51846: 51848: 51850: 51851: 51853: 51855: 51857: 51858: 51860: 51862:

 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= 7755: 7706: 7657: 7608: 7559: 7510: 7461: 7412: 7363: 7314: 7265: 7216: 7168: 7119: 7070:

 x= 51863: 51865: 51867: 51869: 51870: 51872: 51874: 51875: 51877: 51879: 51881: 51882: 51884: 51886: 51887:

 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50648.9 м, Y= 9098.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026638 доли ПДКмр|
 | 2.663793E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 171 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.00000120	0.002664	100.0	100.0	2219.83
В сумме =				0.002664	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 6001	П1	2.0			0.0	50937	7675	858	1864	2	1.0	1.000	0	0.0120000	

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>	<ис>		доли ПДК	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.012000	П1	8.571966	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.012000 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 8.571966 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 54000x28000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 32599, Y= 14230
размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 28000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-Если в строке Страх<= 0.05 ПДК, то Фоп.Уоп.Ви.Ки не печатаются

```

$$y = 28230 : Y\text{-строка } 1 \quad C_{\max} = 0.000 \text{ долей ПДК (} x = 50599.0; \text{ напр. ветра} = 179)$$

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

[illegible]

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

[illegible]

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

[illegible]

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

[illegible]

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

[illegible]

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

[illegible]

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

[illegible]

$\bar{y} = 27730$: Y-строка 2 $S_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 50599.0$; напр.ветра=179)

x= 5599 : 6099: 6599: 7099: 7599: 8099: 8599: 9099: 9599: 10099: 10599: 11099: 11599: 12099: 12599: 13099:

[illegible]

x= 13599: 14099: 14599: 15099: 15599: 16099: 16599: 17099: 17599: 18099: 18599: 19099: 19599: 20099: 20599: 21099:

[illegible]

x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

[illegible]

x= 29599: 30099: 30599: 31099: 31599: 32099: 32599: 33099: 33599: 34099: 34599: 35099: 35599: 36099: 36599: 37099:

[illegible]

x= 37599: 38099: 38599: 39099: 39599: 40099: 40599: 41099: 41599: 42099: 42599: 43099: 43599: 44099: 44599: 45099:

[illegible]

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

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:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

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:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 6730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0337913 доли ПДКмр |
| 0.0016896 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.0120	0.033791	100.0	2.8159442
В сумме =				0.033791	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

y= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

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= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

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= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000682 доли ПДКмр |
| 0.0000034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.0120	0.000068	100.0	0.005681373
В сумме =				0.000068	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0164360 доли ПДКмр |
 | 0.0008218 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0120	0.016436	100.0	100.0	1.3696661
В сумме =				0.016436	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129238 доли ПДКмр |
 | 0.0006462 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0120	0.012924	100.0	100.0	1.0769825
В сумме =				0.012924	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0154673 доли ПДКмр |
 | 0.0007734 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0120	0.015467	100.0	100.0	1.2889458
В сумме =				0.015467	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127439 доли ПДКмр |
 | 0.0006372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0120	0.012744	100.0	100.0	1.0619942
В сумме =				0.012744	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000676 доли ПДКмр |
 | 0.0000034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0120	0.000068	100.0	100.0	0.005635584
В сумме =				0.000068	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
Всего просчитано точек: 228
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:
x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:
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: 0.015:
Cс : 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= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6232: 6233: 6233: 6237:
x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50437: 50405: 50374:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 6241: 6249: 6257: 6268: 6280: 6295: 6310: 6328: 6347: 6368: 6390: 6414: 6438: 6465: 6491:
x= 50343: 50312: 50282: 50253: 50224: 50196: 50169: 50143: 50118: 50095: 50072: 50052: 50032: 50015: 49998:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:
x= 49985: 49972: 49962: 49952: 49946: 49941: 49939: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 7125: 7174: 7223: 7272: 7321: 7370: 7419: 7468: 7518: 7567: 7616: 7665: 7714: 7763: 7812:
x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 7861: 7910: 7959: 8008: 8057: 8106: 8156: 8205: 8254: 8303: 8352: 8401: 8450: 8499: 8548:
x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8548: 8580: 8611: 8642: 8672: 8703: 8732: 8761: 8789: 8816: 8842: 8867: 8901: 8923: 8944:
x= 49938: 49938: 49942: 49945: 49953: 49961: 49973: 49984: 49999: 50014: 50033: 50051: 50084: 50102: 50121:
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: 0.014: 0.014: 0.014:
Cс : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 6730.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0415846 доли ПДКмр|
| 0.0415846 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 18 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<О6-П><Ис>	---	М-(Мq)	---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 6001	П1	0.2900	0.040831	98.2	98.2	0.140797228	
В сумме = 0.040831 98.2								
Суммарный вклад остальных = 0.000753 1.8								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.
Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

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:

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= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

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:

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= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

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:

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= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

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= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000846 доли ПДКмр|

| 0.0000846 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ис.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.2900	0.000082	97.4	0.000284069
В сумме =				0.000082	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000002	2.6		

В сумме = 0.000082 97.4

Суммарный вклад остальных = 0.000002 2.6

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0204258 доли ПДКмр|

| 0.0204258 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ис.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П1	0.2900	0.019860	97.2	0.068483345
В сумме =				0.019860	97.2		

В сумме = 0.019860 97.2

| Суммарный вклад остальных = 0.000566 2.8 |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0160971 доли ПДКмр |
| 0.0160971 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.2900	0.015616	97.0	97.0	0.053849138
В сумме =				0.015616	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000481	3.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0192732 доли ПДКмр |
| 0.0192732 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.2900	0.018690	97.0	97.0	0.064447291
В сумме =				0.018690	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000584	3.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0158574 доли ПДКмр |
| 0.0158574 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.2900	0.015399	97.1	97.1	0.053099740
В сумме =				0.015399	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000458	2.9		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000839 доли ПДКмр |
| 0.0000839 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.2900	0.000082	97.4	97.4	0.000281779
В сумме =				0.000082	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000002	2.6		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:

x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:

Qc : 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:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
y= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6232: 6233: 6233: 6237:
x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50437: 50405: 50374:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
y= 6241: 6249: 6257: 6268: 6280: 6295: 6310: 6328: 6347: 6368: 6390: 6414: 6438: 6465: 6491:
x= 50343: 50312: 50282: 50253: 50224: 50196: 50169: 50143: 50118: 50095: 50072: 50052: 50032: 50015: 49998:
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
y= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:
x= 49985: 49972: 49962: 49952: 49946: 49941: 49939: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
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: 0.016:
y= 7125: 7174: 7223: 7272: 7321: 7370: 7419: 7468: 7518: 7567: 7616: 7665: 7714: 7763: 7812:
x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
y= 7861: 7910: 7959: 8008: 8057: 8106: 8156: 8205: 8254: 8303: 8352: 8401: 8450: 8499: 8548:
x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
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 : 0.016: 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:
y= 8548: 8580: 8611: 8642: 8672: 8703: 8732: 8761: 8789: 8816: 8842: 8867: 8901: 8923: 8944:
x= 49938: 49938: 49942: 49945: 49953: 49961: 49973: 49984: 49999: 50014: 50033: 50051: 50084: 50102: 50121:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
y= 8965: 8986: 9004: 9021: 9036: 9050: 9061: 9071: 9078: 9085: 9088: 9091: 9093: 9095: 9096:
x= 50145: 50168: 50194: 50220: 50248: 50276: 50305: 50335: 50365: 50396: 50427: 50458: 50506: 50554: 50601:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
y= 9098: 9100: 9101: 9103: 9105: 9106: 9108: 9110: 9111: 9113: 9115: 9116: 9118: 9120: 9121:
x= 50649: 50696: 50744: 50792: 50839: 50887: 50935: 50982: 51030: 51077: 51125: 51173: 51220: 51268: 51315:
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: 0.019:
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: 0.019: 0.019:
y= 9120: 9122: 9119: 9116: 9109: 9102: 9092: 9081: 9067: 9053: 9035: 9018: 8997: 8977: 8953:
x= 51315: 51347: 51378: 51409: 51440: 51471: 51500: 51530: 51558: 51586: 51612: 51638: 51662: 51685: 51706:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
y= 8930: 8904: 8878: 8850: 8822: 8792: 8763: 8732: 8702: 8670: 8639: 8589: 8540: 8515: 8484:
x= 51727: 51745: 51762: 51777: 51791: 51802: 51813: 51819: 51826: 51829: 51833: 51834: 51836: 51841: 51843:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
y= 8453: 8413: 8373: 8333: 8294: 8245: 8196: 8147: 8098: 8049: 8000: 7951: 7902: 7853: 7804:
x= 51845: 51845: 51845: 51845: 51845: 51846: 51848: 51850: 51851: 51853: 51855: 51857: 51858: 51860: 51862:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 7755: 7706: 7657: 7608: 7559: 7510: 7461: 7412: 7363: 7314: 7265: 7216: 7168: 7119: 7070:
 x= 51863: 51865: 51867: 51869: 51870: 51872: 51874: 51875: 51877: 51879: 51881: 51882: 51884: 51886: 51887:
 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 : 0.016: 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:

y= 7021: 6972: 6923: 6874: 6825: 6776: 6727: 6678: 6629: 6580: 6531: 6482: 6433: 6384: 6335: 6286:
 x= 51889: 51891: 51892: 51894: 51896: 51898: 51899: 51898: 51895: 51892: 51885: 51879: 51868: 51857: 51843:
 Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 6505: 6479: 6453: 6432: 6416: 6391: 6366: 6343: 6320: 6300: 6280: 6263: 6246: 6233: 6220:
 x= 51829: 51812: 51794: 51775: 51767: 51748: 51730: 51708: 51687: 51663: 51639: 51612: 51585: 51557: 51529:
 Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

y= 6210: 6200: 6194:
 x= 51499: 51469: 51438:
 Qc : 0.018: 0.018: 0.018:
 Cc : 0.018: 0.018: 0.018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 50886.9 м, Y= 9106.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0201925 доли ПДКмр|
 | 0.0201925 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Исх.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния	б=C/M	---
1	000101	6001	П1	0.2900	0.019637	97.2	97.2	0.067712173	---
В сумме =				0.019637	97.2				
Суммарный вклад остальных =				0.000556	2.8				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м	м/с	м3/с	градC	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000101	6002	П1	2.0				0.0	51010	7569	669	1768	0.3	0.1	0.000	0	1.145740
000101	6003	П1	2.0				0.0	50771	7640	669	1816	0.3	0.1	0.000	0	1.143820

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
1	000101	6002	П1	1.145740	409.218506	0.50	5.7		
2	000101	6003	П1	1.143820	408.532745	0.50	5.7		
Суммарный Mq =					2.289560	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =					817.751221	долей ПДК			

y= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

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= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

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= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003407 доли ПДКмр |
| 0.0001022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П1	1.1438	0.000171	50.3	50.3	0.000149921
2	000101 6002	П1	1.1457	0.000169	49.7	100.0	0.000147658
В сумме =				0.000341	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1928512 доли ПДКмр |
| 0.0578554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П1	1.1438	0.099965	51.8	51.8	0.087396160
2	000101 6002	П1	1.1457	0.092886	48.2	100.0	0.081070431
В сумме =				0.192851	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1036644 доли ПДКмр |
| 0.0310993 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6002	П1	1.1457	0.058591	56.5	56.5	0.051137965
2	000101 6003	П1	1.1438	0.045074	43.5	100.0	0.039406221
В сумме =				0.103664	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2042039 доли ПДКмр |

| 0.0612612 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6002	П1	1.1457	0.104850	51.3	51.3 0.091512911
2	000101	6003	П1	1.1438	0.099354	48.7	100.0 0.086861476
В сумме =				0.204204	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1100059 доли ПДКмр |

| 0.0330018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6003	П1	1.1438	0.061227	55.7	55.7 0.053528212
2	000101	6002	П1	1.1457	0.048779	44.3	100.0 0.042574510
В сумме =				0.110006	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003380 доли ПДКмр |

| 0.0001014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6003	П1	1.1438	0.000170	50.3	50.3 0.000148732
2	000101	6002	П1	1.1457	0.000168	49.7	100.0 0.000146501
В сумме =				0.000338	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп - опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:

x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:

Qс : 0.169: 0.173: 0.176: 0.182: 0.188: 0.194: 0.198: 0.201: 0.203: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.204:

Сс : 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:

Фоп: 340: 341: 342: 343: 345: 347: 349: 352: 354: 355: 357: 359: 1: 3: 4:

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.099: 0.100: 0.101: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.105:

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

Ви : 0.071: 0.074: 0.078: 0.085: 0.090: 0.094: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.100:

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

y= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6232: 6233: 6233: 6237:

x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50405: 50374:

Qс : 0.203: 0.200: 0.200: 0.198: 0.195: 0.192: 0.189: 0.185: 0.182: 0.178: 0.178: 0.174: 0.174: 0.166:

Сс : 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.052: 0.051: 0.050:

Фоп: 6: 9: 9: 10: 12: 13: 15: 16: 18: 19: 19: 19: 19: 20: 21:

[illegible]

y=	6241:	6249:	6257:	6268:	6280:	6295:	6310:	6328:	6347:	6368:	6390:	6414:	6438:	6465:	6491:
x=	50343:	50312:	50282:	50253:	50224:	50196:	50169:	50143:	50118:	50095:	50072:	50052:	50032:	50015:	49998:

[illegible]

y= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:

x= 49985: 49972: 49962: 49952: 49946: 49941: 49939: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y= 8548: 8580: 8611: 8642: 8672: 8703: 8732: 8761: 8789: 8816: 8842: 8867: 8901: 8923: 8944:

x= 49938: 49938: 49942: 49945: 49953: 49961: 49973: 49984: 49999: 50014: 50033: 50051: 50084: 50102: 50121:

[illegible]

y=	8965:	8986:	9004:	9021:	9036:	9050:	9061:	9071:	9078:	9085:	9088:	9091:	9093:	9095:	9096:
x=	50145:	50168:	50194:	50220:	50248:	50276:	50305:	50335:	50365:	50396:	50427:	50458:	50506:	50554:	50601:

[illegible]

[illegible]

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 6505: 6479: 6453: 6432: 6416: 6391: 6366: 6343: 6320: 6300: 6280: 6263: 6246: 6233: 6220:

 x= 51829: 51812: 51794: 51775: 51767: 51748: 51730: 51708: 51687: 51663: 51639: 51612: 51585: 51557: 51529:

 Qc : 0.113: 0.115: 0.117: 0.120: 0.121: 0.124: 0.127: 0.131: 0.134: 0.139: 0.143: 0.147: 0.151: 0.155: 0.158:
 Cc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047:
 Фоп: 319 : 320 : 321 : 321 : 322 : 322 : 323 : 324 : 325 : 327 : 328 : 330 : 331 : 333 : 335 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.064: 0.065: 0.067: 0.068: 0.069: 0.071: 0.073: 0.075: 0.078: 0.081: 0.084: 0.087: 0.089: 0.092: 0.095:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.063:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 6210: 6200: 6194:

 x= 51499: 51469: 51438:

 Qc : 0.161: 0.164: 0.167:
 Cc : 0.048: 0.049: 0.050:
 Фоп: 336 : 337 : 339 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
 : : :
 Ви : 0.096: 0.096: 0.098:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.065: 0.068: 0.068:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 50914.5 м, Y= 6184.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2055664 доли ПДКмр|
 | 0.0616699 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
1	[000101 6002]	П1	1.1457	0.105742	51.4	51.4	0.092291065
2	[000101 6003]	П1	1.1438	0.099825	48.6	100.0	0.087273121
В сумме =				0.205566	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.
 Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Al]	F	KP	[Ди]	Выброс
----- Примесь 0301 -----															
000101	6001	П1	2.0				0.0	50937	7675	858	1864	2	1.0	1.000	0.7680000
----- Примесь 0330 -----															
000101	6001	П1	2.0				0.0	50937	7675	858	1864	2	1.0	1.000	0.1200000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.
 Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная
 концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$
 - 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	Mq	[Тип]	Cm	Um	Xm	
1	[000101 6001]	4.080000	П1	145.723419	0.50	11.4	

[illegible]

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: 0.005:

x= 45599: 46099: 46599: 47099: 47599: 48099: 48599: 49099: 49599: 50099: 50599: 51099: 51599: 52099: 52599: 53099:

Qc : 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: 0.006: 0.006:

x= 53599: 54099: 54599: 55099: 55599: 56099: 56599: 57099: 57599: 58099: 58599: 59099: 59599:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 6730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5744526 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	4.0800	0.574453	100.0	100.0	0.140797213
В сумме =				0.574453	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

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:

y= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

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:

y= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

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:

y= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

Qc : 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= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011590 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	4.0800	0.001159	100.0	100.0	0.000284069
В сумме =				0.001159	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2794118 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 0.65 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
----	<О6-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----b=C/M
1	000101	6001	П1	4.0800	0.279412	100.0	100.0 0.068483286
В сумме =				0.279412	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2197045 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<О6-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----b=C/M
1	000101	6001	П1	4.0800	0.219704	100.0	100.0 0.053849135
В сумме =				0.219704	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2629451 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 0.67 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
----	<О6-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----b=C/M
1	000101	6001	П1	4.0800	0.262945	100.0	100.0 0.064447321
В сумме =				0.262945	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2166469 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 96 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<О6-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----b=C/M
1	000101	6001	П1	4.0800	0.216647	100.0	100.0 0.053099733
В сумме =				0.216647	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011497 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<О6-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----b=C/M
1	000101	6001	П1	4.0800	0.001150	100.0	100.0 0.000281779
В сумме =				0.001150	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Всего просчитано точек: 228
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:

x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:

Qс : 0.246: 0.249: 0.251: 0.254: 0.256: 0.258: 0.260: 0.261: 0.262: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.262:

Фоп: 340: 341: 343: 345: 347: 349: 351: 353: 355: 357: 359: 1: 3: 5: 7:

Уоп: 0.70: 0.69: 0.69: 0.69: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.68:

y= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6232: 6233: 6233:

x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50437: 50405: 50374:

Qс : 0.260: 0.258: 0.258: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.253: 0.253: 0.253: 0.250: 0.250: 0.246: 0.243:

Фоп: 9: 11: 11: 13: 14: 16: 17: 18: 20: 21: 21: 23: 23: 24: 25:

Уоп: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.68: 0.68: 0.69: 0.69:

y= 6241: 6249: 6257: 6268: 6280: 6295: 6310: 6328: 6347: 6368: 6390: 6414: 6438: 6465: 6491:

x= 50343: 50312: 50282: 50253: 50224: 50196: 50169: 50143: 50118: 50095: 50072: 50052: 50032: 50015: 49998:

Qс : 0.240: 0.237: 0.234: 0.231: 0.228: 0.226: 0.224: 0.222: 0.220: 0.218: 0.216: 0.215: 0.214: 0.213: 0.212:

Фоп: 27: 28: 30: 31: 33: 34: 36: 37: 39: 40: 41: 43: 44: 46: 47:

Уоп: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.68: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.65: 0.65: 0.64: 0.63:

y= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:

x= 49985: 49972: 49962: 49952: 49946: 49941: 49939: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

Qс : 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.211: 0.211: 0.212: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.213: 0.213:

Фоп: 48: 50: 51: 52: 53: 54: 55: 57: 57: 59: 61: 62: 64: 65: 67:

Уоп: 0.63: 0.62: 0.61: 0.61: 0.60: 0.59: 0.59: 0.58: 0.57: 0.56: 0.55: 0.55: 0.54: 0.54: 0.53:

y= 7125: 7174: 7223: 7272: 7321: 7370: 7419: 7468: 7518: 7567: 7616: 7665: 7714: 7763: 7812:

x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

Qс : 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213:

Фоп: 68: 70: 71: 72: 74: 76: 78: 80: 82: 84: 87: 90: 92: 94: 97:

Уоп: 0.53: 0.52: 0.52: 0.52: 0.51: 0.51: 0.51: 0.51: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

y= 7861: 7910: 7959: 8008: 8057: 8106: 8156: 8205: 8254: 8303: 8352: 8401: 8450: 8499: 8548:

x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

Qс : 0.213: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:

Фоп: 99: 101: 103: 105: 106: 108: 109: 111: 112: 114: 115: 117: 118: 120: 122:

Уоп: 0.51: 0.51: 0.51: 0.51: 0.52: 0.52: 0.52: 0.53: 0.53: 0.53: 0.54: 0.54: 0.54: 0.56: 0.57:

y= 8548: 8580: 8611: 8642: 8672: 8703: 8732: 8761: 8789: 8816: 8842: 8867: 8901: 8923: 8944:

x= 49938: 49938: 49942: 49945: 49953: 49961: 49973: 49984: 49999: 50014: 50033: 50051: 50084: 50102: 50121:

Qс : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.221: 0.222: 0.222: 0.224: 0.225: 0.227: 0.228: 0.231: 0.233: 0.234:

Фоп: 122: 123: 124: 125: 126: 127: 128: 130: 131: 133: 134: 136: 138: 139: 141:

Уоп: 0.57: 0.56: 0.57: 0.59: 0.59: 0.60: 0.60: 0.61: 0.62: 0.62: 0.63: 0.64: 0.64: 0.65: 0.66:

y= 8965: 8986: 9004: 9021: 9036: 9050: 9061: 9071: 9078: 9085: 9088: 9091: 9093: 9095: 9096:

x= 50145: 50168: 50194: 50220: 50248: 50276: 50305: 50335: 50365: 50396: 50427: 50458: 50506: 50554: 50601:

Qс : 0.236: 0.237: 0.239: 0.241: 0.243: 0.245: 0.248: 0.250: 0.252: 0.255: 0.258: 0.260: 0.264: 0.267: 0.270:

Фоп: 142: 144: 145: 147: 148: 150: 151: 153: 154: 156: 157: 159: 161: 163: 165:

Уоп: 0.66: 0.67: 0.67: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.69: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.66:

y= 9098: 9100: 9101: 9103: 9105: 9106: 9108: 9110: 9111: 9113: 9115: 9116: 9118: 9120: 9121:

x= 50649: 50696: 50744: 50792: 50839: 50887: 50935: 50982: 51030: 51077: 51125: 51173: 51220: 51268: 51315:

Qс : 0.272: 0.274: 0.275: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.274: 0.272: 0.270: 0.268: 0.264: 0.261:

Фоп: 168: 170: 172: 174: 176: 178: 180: 182: 184: 186: 188: 190: 193: 195: 197:

Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 :

y= 9120: 9122: 9119: 9116: 9109: 9102: 9092: 9081: 9067: 9053: 9035: 9018: 8997: 8977: 8953:

 x= 51315: 51347: 51378: 51409: 51440: 51471: 51500: 51530: 51558: 51586: 51612: 51638: 51662: 51685: 51706:

 Qс: 0.261: 0.258: 0.256: 0.253: 0.251: 0.249: 0.247: 0.245: 0.243: 0.241: 0.240: 0.238: 0.237: 0.235: 0.234:
 Фоп: 197: 198: 200: 201: 203: 204: 206: 207: 209: 211: 212: 214: 215: 217: 218:
 Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 :

y= 8930: 8904: 8878: 8850: 8822: 8792: 8763: 8732: 8702: 8670: 8639: 8589: 8540: 8515: 8484:

 x= 51727: 51745: 51762: 51777: 51791: 51802: 51813: 51819: 51826: 51829: 51833: 51834: 51836: 51841: 51843:

 Qс: 0.232: 0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.229: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.229: 0.228: 0.227:
 Фоп: 220: 221: 223: 224: 226: 227: 228: 230: 231: 231: 233: 235: 236: 237: 238:
 Uоп: 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :

y= 8453: 8413: 8373: 8333: 8294: 8245: 8196: 8147: 8098: 8049: 8000: 7951: 7902: 7853: 7804:

 x= 51845: 51845: 51845: 51845: 51845: 51846: 51848: 51850: 51851: 51853: 51855: 51857: 51858: 51860: 51862:

 Qс: 0.227: 0.227: 0.227: 0.226: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.222: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.219:
 Фоп: 239: 240: 241: 242: 243: 244: 245: 246: 248: 250: 252: 254: 256: 258: 261:
 Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 7755: 7706: 7657: 7608: 7559: 7510: 7461: 7412: 7363: 7314: 7265: 7216: 7168: 7119: 7070:

 x= 51863: 51865: 51867: 51869: 51870: 51872: 51874: 51875: 51877: 51879: 51881: 51882: 51884: 51886: 51887:

 Qс: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.225:
 Фоп: 264: 268: 272: 275: 278: 280: 282: 284: 286: 288: 289: 291: 292: 294: 295:
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :

y= 7021: 6972: 6923: 6874: 6825: 6776: 6776: 6744: 6713: 6682: 6651: 6621: 6591: 6561: 6533:

 x= 51889: 51891: 51892: 51894: 51896: 51898: 51897: 51898: 51895: 51892: 51885: 51879: 51868: 51857: 51843:

 Qс: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.228:
 Фоп: 296: 297: 299: 300: 301: 303: 303: 305: 306: 306: 308: 309: 310: 312: 313:
 Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 :

y= 6505: 6479: 6453: 6432: 6416: 6391: 6366: 6343: 6320: 6300: 6280: 6263: 6246: 6233: 6220:

 x= 51829: 51812: 51794: 51775: 51767: 51748: 51730: 51708: 51687: 51663: 51639: 51612: 51585: 51557: 51529:

 Qс: 0.229: 0.230: 0.231: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.234: 0.235: 0.236: 0.237: 0.238: 0.239: 0.240:
 Фоп: 315: 316: 317: 319: 320: 321: 323: 324: 326: 327: 329: 330: 332: 333: 334:
 Uоп: 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :

y= 6210: 6200: 6194:

 x= 51499: 51469: 51438:

 Qс: 0.242: 0.243: 0.245:
 Фоп: 336: 337: 339:
 Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 50886.9 м, Y= 9106.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2762652 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 178 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ис.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	4.0800	0.276265	100.0	0.067712061
В сумме =				0.276265	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 Карагандинская обл. Шетский рай.

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5в-3,4).

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

[illegible]

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 6730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0340555 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 18 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<О6-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000101	6001	П1	0.2400	0.033791	99.2	99.2
В сумме =				0.033791	99.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000264	0.8		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

y= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

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:

y= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

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:

y= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

Qc : 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= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000690 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<О6-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000101	6001	П1	0.2400	0.000068	98.9	98.9
В сумме =				0.000068	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000001	1.1		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0166343 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.2400	0.016436	98.8	0.068483308
В сумме =				0.016436	98.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000198	1.2		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0130924 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.2400	0.012924	98.7	0.053849127
В сумме =				0.012924	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000169	1.3		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0156720 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.2400	0.015467	98.7	0.064447291
В сумме =				0.015467	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000205	1.3		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129047 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.2400	0.012744	98.8	0.053099710
В сумме =				0.012744	98.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000161	1.2		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000684 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.2400	0.000068	98.9	0.000281779
В сумме =				0.000068	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000001	1.1		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5b-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:
 x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:
 Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6233: 6233: 6237:
 x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50437: 50405: 50374:
 Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

y= 6241: 6249: 6257: 6268: 6280: 6295: 6310: 6328: 6347: 6368: 6390: 6414: 6438: 6465: 6491:
 x= 50343: 50312: 50282: 50253: 50224: 50196: 50169: 50143: 50118: 50095: 50072: 50052: 50032: 50015: 49998:
 Qс : 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:

y= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:
 x= 49985: 49972: 49962: 49952: 49946: 49941: 49939: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
 Qс : 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= 7125: 7174: 7223: 7272: 7321: 7370: 7419: 7468: 7518: 7567: 7616: 7665: 7714: 7763: 7812:
 x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
 Qс : 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= 7861: 7910: 7959: 8008: 8057: 8106: 8156: 8205: 8254: 8303: 8352: 8401: 8450: 8499: 8548:
 x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:
 Qс : 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= 8548: 8580: 8611: 8642: 8672: 8703: 8732: 8761: 8789: 8816: 8842: 8867: 8901: 8923: 8944:
 x= 49938: 49938: 49942: 49945: 49953: 49961: 49973: 49984: 49999: 50014: 50033: 50051: 50084: 50102: 50121:
 Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 8965: 8986: 9004: 9021: 9036: 9050: 9061: 9071: 9078: 9085: 9088: 9091: 9093: 9095: 9096:
 x= 50145: 50168: 50194: 50220: 50248: 50276: 50305: 50335: 50365: 50396: 50427: 50458: 50506: 50554: 50601:
 Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:

y= 9098: 9100: 9101: 9103: 9105: 9106: 9108: 9110: 9111: 9113: 9115: 9116: 9118: 9120: 9121:
 x= 50649: 50696: 50744: 50792: 50839: 50887: 50935: 50982: 51030: 51077: 51125: 51173: 51220: 51268: 51315:
 Qс : 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:

y= 9120: 9122: 9119: 9116: 9109: 9102: 9092: 9081: 9067: 9053: 9035: 9018: 8997: 8977: 8953:
 x= 51315: 51347: 51378: 51409: 51440: 51471: 51500: 51530: 51558: 51586: 51612: 51638: 51662: 51685: 51706:
 Qс : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 8930: 8904: 8878: 8850: 8822: 8792: 8763: 8732: 8702: 8670: 8639: 8589: 8540: 8515: 8484:
 x= 51727: 51745: 51762: 51777: 51791: 51802: 51813: 51819: 51826: 51829: 51833: 51834: 51836: 51841: 51843:
 Qс : 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= 8453: 8413: 8373: 8333: 8294: 8245: 8196: 8147: 8098: 8049: 8000: 7951: 7902: 7853: 7804:
 x= 51845: 51845: 51845: 51845: 51845: 51846: 51848: 51850: 51851: 51853: 51855: 51857: 51858: 51860: 51862:
 Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Суммарный $M_q = 0.242750$ (сумма M_q /ПДК по всем примесям)	
Сумма C_m по всем источникам = 8.670187 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

 x= 21599: 22099: 22599: 23099: 23599: 24099: 24599: 25099: 25599: 26099: 26599: 27099: 27599: 28099: 28599: 29099:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 50599.0 м, Y= 6730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0340556 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 18 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M ---	
1	000101	6001	П1	0.2400	0.033791	99.2	99.2	0.140797213	
В сумме =				0.033791	99.2				
Суммарный вклад остальных =				0.000264	0.8				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 25053: 25527: 25553: 26001: 25211: 26008: 25553: 25211: 26014: 25553: 25211: 26021: 25553: 25211: 26028:

x= 9841: 9841: 9841: 9841: 9960: 10329: 10341: 10434: 10816: 10841: 10908: 11303: 11341: 11382: 11790:

y= 14564: 25553: 14593: 25211: 14870: 14328: 26034: 15093: 25211: 25553: 14593: 15176: 14093: 15482: 26041:

x= 11826: 11841: 11854: 11856: 12117: 12160: 12277: 12329: 12330: 12341: 12354: 12407: 12493: 12697: 12764:

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:

y= 25626: 25553: 15593: 25211: 15093: 14399: 14593: 15788: 14593: 14705: 16093: 16094: 16093: 15593: 15093:

x= 12784: 12787: 12803: 12804: 12829: 12846: 12854: 12988: 13070: 13199: 13277: 13278: 13280: 13303: 13329:

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:

y= 15011: 15937: 15093: 15593: 15317: 15780: 15593: 15623:

x= 13553: 13605: 13647: 13803: 13906: 13932: 14224: 14259:

Qc : 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= 14259.0 м, Y= 15623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000690 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 102 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M ---	
1	000101	6001	П1	0.2400	0.000068	98.9	98.9	0.000284069	
В сумме =				0.000068	98.9				
Суммарный вклад остальных =				0.000001	1.1				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 50917.0 м, Y= 9093.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0166343 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.2400	0.016436	98.8	98.8	0.068483308
			В сумме = 0.016436		98.8		
			Суммарный вклад остальных = 0.000198		1.2		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 51854.0 м, Y= 7704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0130924 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.2400	0.012924	98.7	98.7	0.053849127
			В сумме = 0.012924		98.7		
			Суммарный вклад остальных = 0.000169		1.3		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 51046.0 м, Y= 6186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0156720 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.2400	0.015467	98.7	98.7	0.064447291
			В сумме = 0.015467		98.7		
			Суммарный вклад остальных = 0.000205		1.3		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 49980.0 м, Y= 7769.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129047 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.2400	0.012744	98.8	98.8	0.053099710
			В сумме = 0.012744		98.8		
			Суммарный вклад остальных = 0.000161		1.2		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 14119.0 м, Y= 15619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000684 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.2400	0.000068	98.9	98.9	0.000281779
			В сумме = 0.000068		98.9		
			Суммарный вклад остальных = 0.000001		1.1		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская обл.Шетский рай.

Объект :0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5b-3,4).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Всего просчитано точек: 228

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 6188: 6186: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184: 6184:

x= 51407: 51376: 51345: 51297: 51249: 51201: 51153: 51106: 51058: 51010: 50962: 50914: 50867: 50819: 50771:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 6184: 6184: 6185: 6185: 6189: 6193: 6201: 6209: 6220: 6232: 6232: 6232: 6233: 6233: 6237:

x= 50723: 50676: 50676: 50644: 50613: 50582: 50551: 50521: 50492: 50463: 50462: 50437: 50437: 50405: 50374:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

y= 6241: 6249: 6257: 6268: 6280: 6295: 6310: 6328: 6347: 6368: 6390: 6414: 6438: 6465: 6491:

x= 50343: 50312: 50282: 50253: 50224: 50196: 50169: 50143: 50118: 50095: 50072: 50052: 50032: 50015: 49998:

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: 0.013:

y= 6520: 6548: 6578: 6608: 6639: 6670: 6701: 6732: 6781: 6830: 6879: 6929: 6978: 7027: 7076:

x= 49985: 49972: 49962: 49952: 49946: 49941: 49939: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

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:

y= 7125: 7174: 7223: 7272: 7321: 7370: 7419: 7468: 7518: 7567: 7616: 7665: 7714: 7763: 7812:

x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

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:

y= 7861: 7910: 7959: 8008: 8057: 8106: 8156: 8205: 8254: 8303: 8352: 8401: 8450: 8499: 8548:

x= 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937: 49937:

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:

y= 8548: 8580: 8611: 8642: 8672: 8703: 8732: 8761: 8789: 8816: 8842: 8867: 8901: 8923: 8944:

x= 49938: 49938: 49942: 49945: 49953: 49961: 49973: 49984: 49999: 50014: 50033: 50051: 50084: 50102: 50121:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 8965: 8986: 9004: 9021: 9036: 9050: 9061: 9071: 9078: 9085: 9088: 9091: 9093: 9095: 9096:

x= 50145: 50168: 50194: 50220: 50248: 50276: 50305: 50335: 50365: 50396: 50427: 50458: 50506: 50554: 50601:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:

y= 9098: 9100: 9101: 9103: 9105: 9106: 9108: 9110: 9111: 9113: 9115: 9116: 9118: 9120: 9121:

x= 50649: 50696: 50744: 50792: 50839: 50887: 50935: 50982: 51030: 51077: 51125: 51173: 51220: 51268: 51315:

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:

y= 9120: 9122: 9119: 9116: 9109: 9102: 9092: 9081: 9067: 9053: 9035: 9018: 8997: 8977: 8953:

x= 51315: 51347: 51378: 51409: 51440: 51471: 51500: 51530: 51558: 51586: 51612: 51638: 51662: 51685: 51706:

Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 8930: 8904: 8878: 8850: 8822: 8792: 8763: 8732: 8702: 8670: 8639: 8589: 8540: 8515: 8484:

x= 51727: 51745: 51762: 51777: 51791: 51802: 51813: 51819: 51826: 51829: 51833: 51834: 51836: 51841: 51843:

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:

y= 8453: 8413: 8373: 8333: 8294: 8245: 8196: 8147: 8098: 8049: 8000: 7951: 7902: 7853: 7804:

x= 51845: 51845: 51845: 51845: 51845: 51846: 51848: 51850: 51851: 51853: 51855: 51857: 51858: 51860: 51862:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 7755: 7706: 7657: 7608: 7559: 7510: 7461: 7412: 7363: 7314: 7265: 7216: 7168: 7119: 7070:

x= 51863: 51865: 51867: 51869: 51870: 51872: 51874: 51875: 51877: 51879: 51881: 51882: 51884: 51886: 51887:

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:

y= 7021: 6972: 6923: 6874: 6825: 6776: 6776: 6744: 6713: 6682: 6651: 6621: 6591: 6561: 6533:

x= 51889: 51891: 51892: 51894: 51896: 51898: 51897: 51898: 51895: 51892: 51885: 51879: 51868: 51857: 51843:

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: 0.014: 0.014:

y= 6505: 6479: 6453: 6432: 6416: 6391: 6366: 6343: 6320: 6300: 6280: 6263: 6246: 6233: 6220:

x= 51829: 51812: 51794: 51775: 51767: 51748: 51730: 51708: 51687: 51663: 51639: 51612: 51585: 51557: 51529:

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: 0.014:

y= 6210: 6200: 6194:

x= 51499: 51469: 51438:

Qc : 0.014: 0.014: 0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50886.9 м, Y= 9106.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0164459 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 178 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

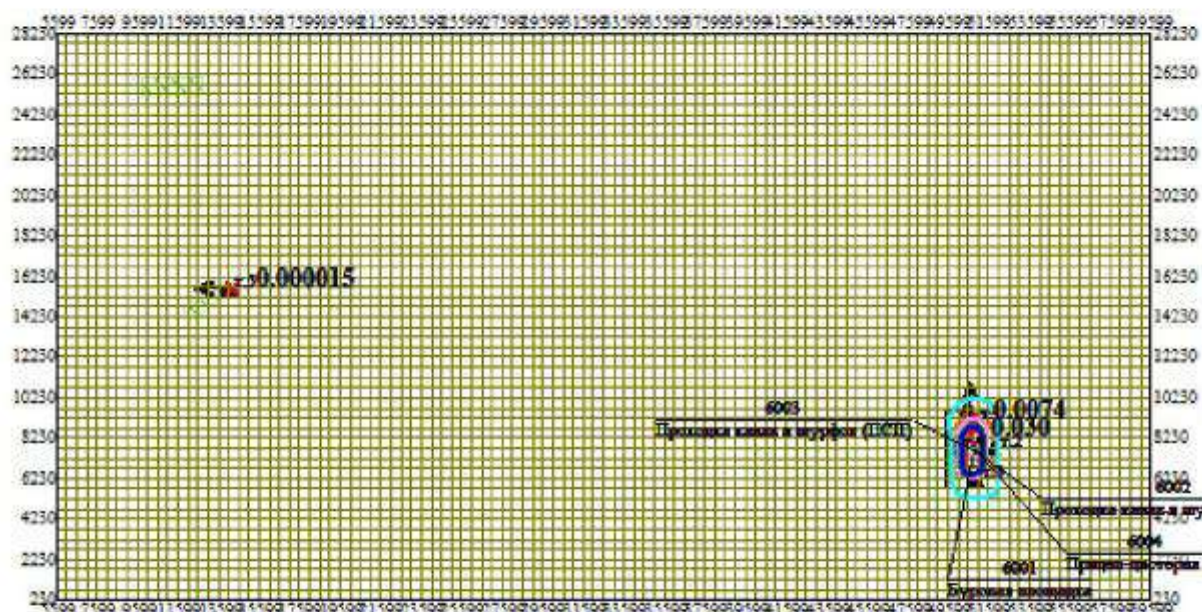
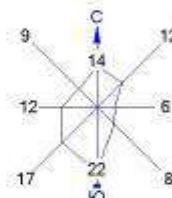
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.2400	0.016251	98.8	98.8	0.067712165
В сумме =				0.016251	98.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000195	1.2		

Город : 004 Карагандинская обл.Шетский рай

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



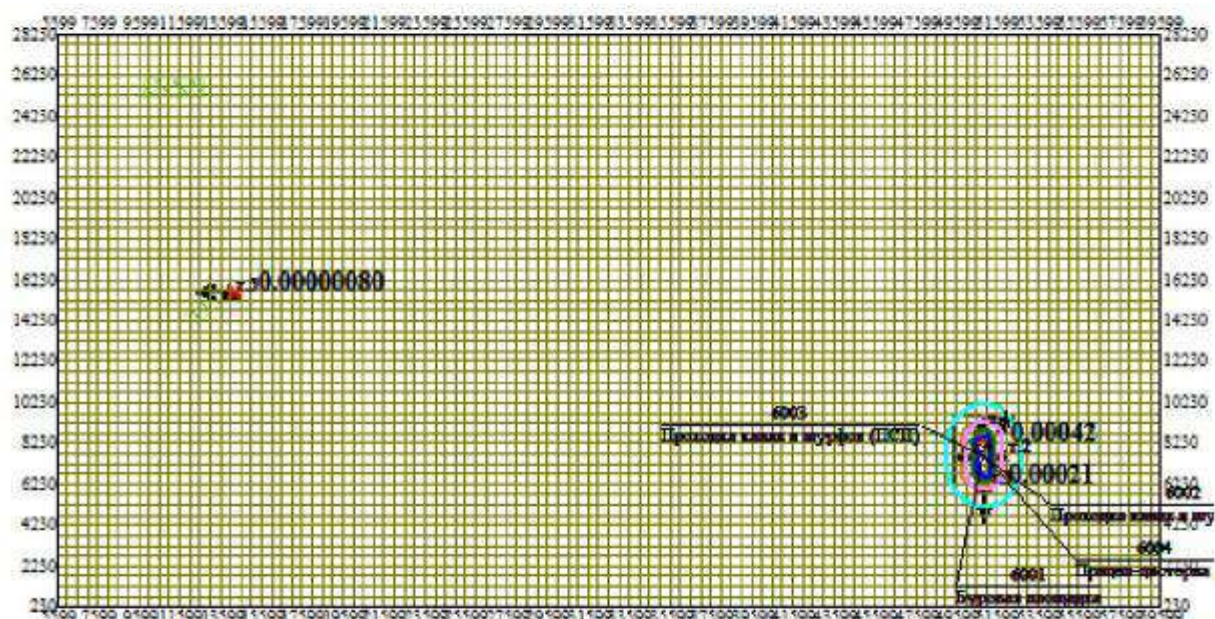
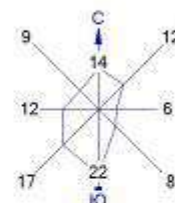
Макс концентрация 0.0298718 ПДК достигается в точке $x=50599$ $y=8230$
 При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 28000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109×57
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Карагандинская обл.Шетский рай

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 3071 9213м.
Масштаб 1:307100

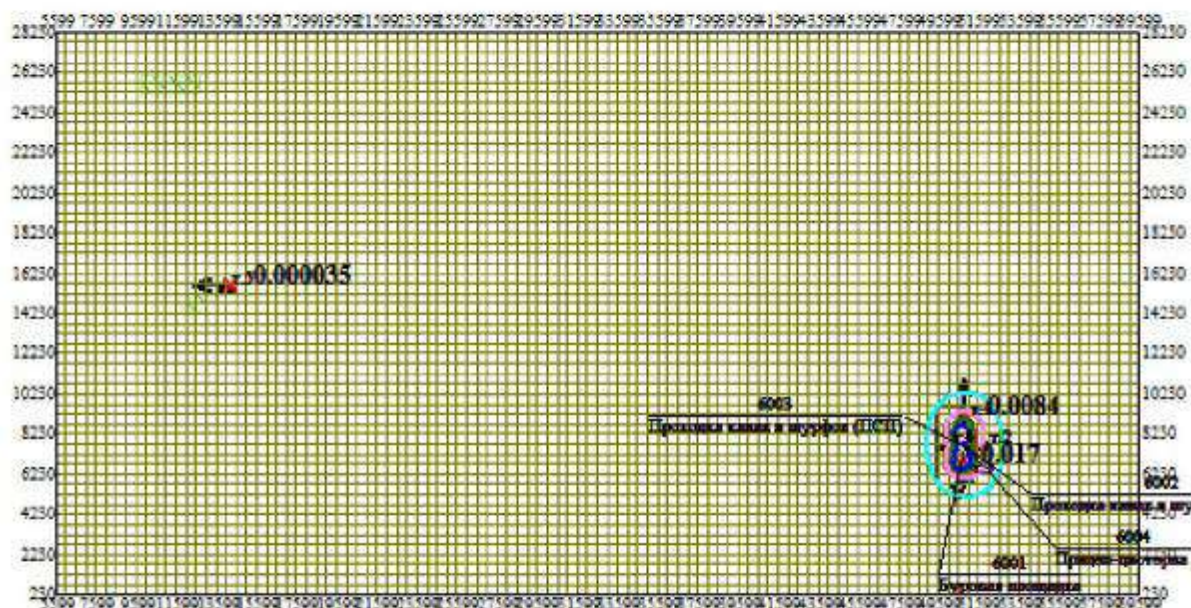
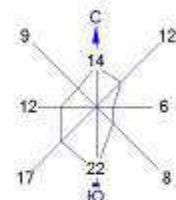
Макс концентрация 0.0004153 ПДК достигается в точке $x=51099$ $y=8230$
 При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 28000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*57
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Карагандинская обл.Шетский рай

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Рассчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 3071 9213 м.
Масштаб 1:307100

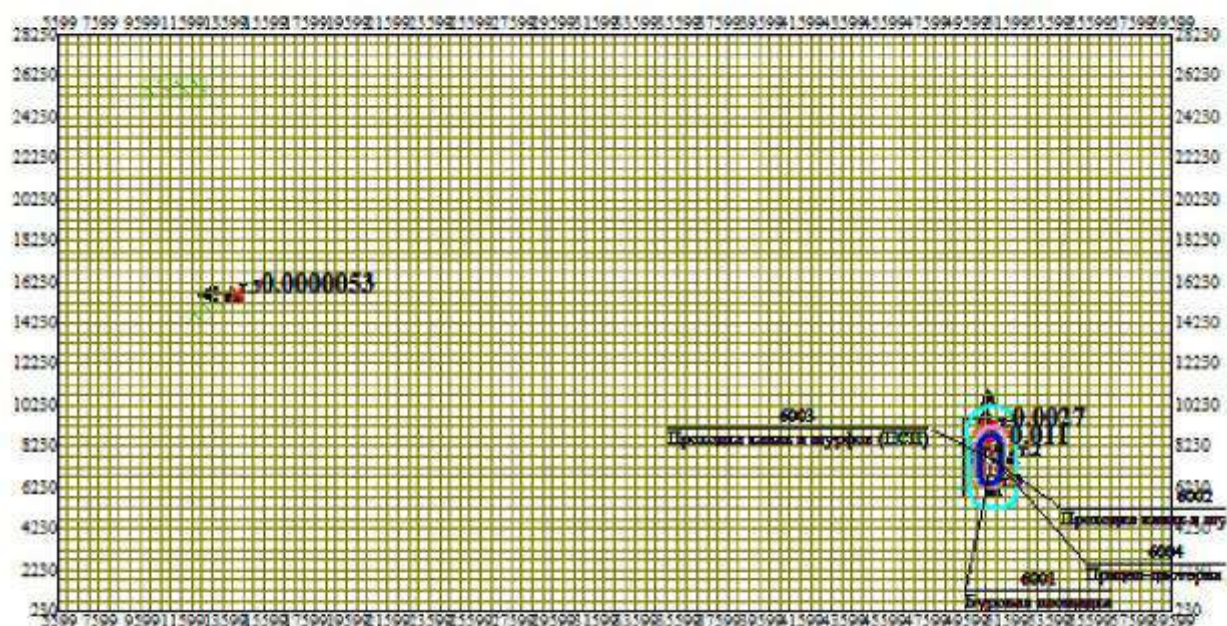
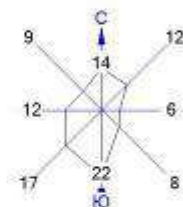
Макс концентрация 0.0174589 ПДК достигается в точке $x=50599$ $y=6730$
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 28000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*57
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Карагандинская обл.Шетский рай

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - ▲ Расчётные точки, группа N 01
 - † Максимум значения концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

0 3071 9213м.
Масштаб 1:307100

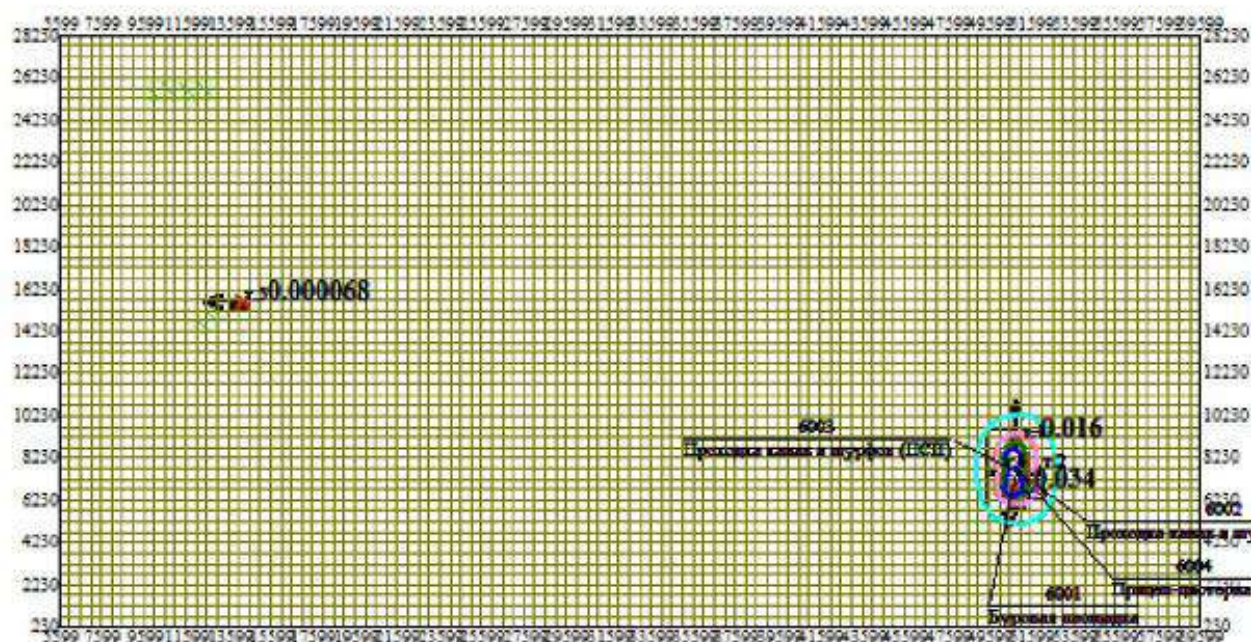
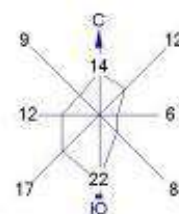
Макс концентрация 0.0107539 ПДК достигается в точке $x = 50599$ $y = 8230$
 При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 28000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*57
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Карагандинская обл.Шетский рай

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчетные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



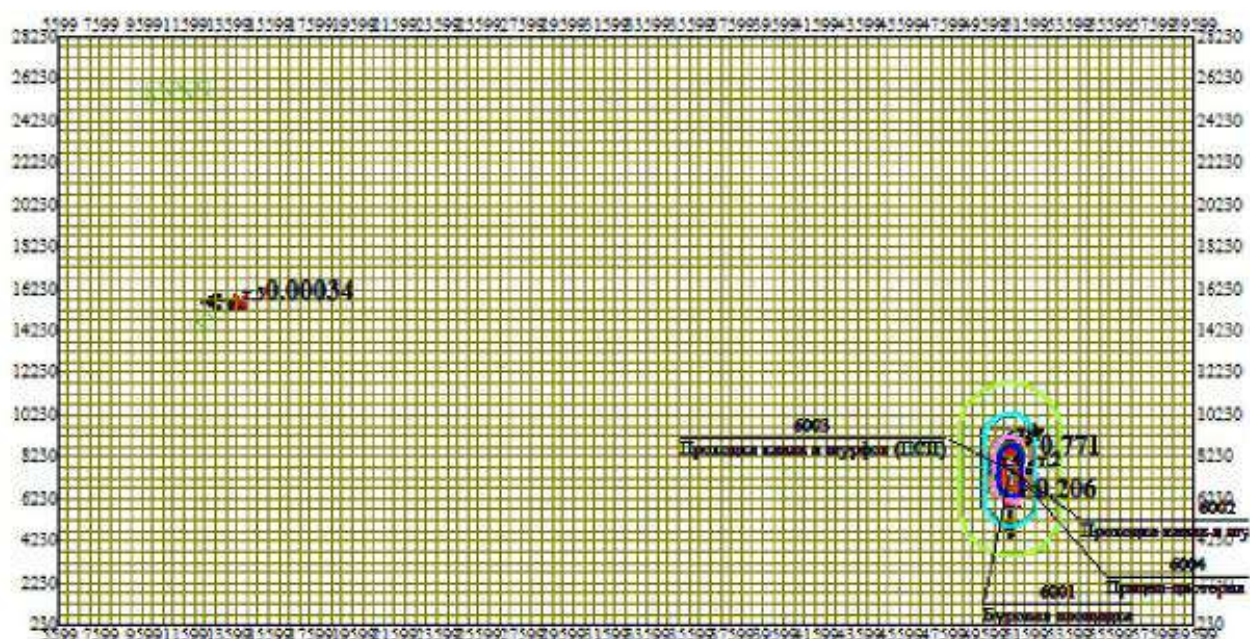
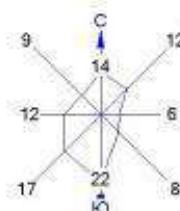
Макс концентрация 0.0337913 ПДК достигается в точке $x = 50599$ $y = 6730$
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 28000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*57
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Карагандинская обл.Шетский рай

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



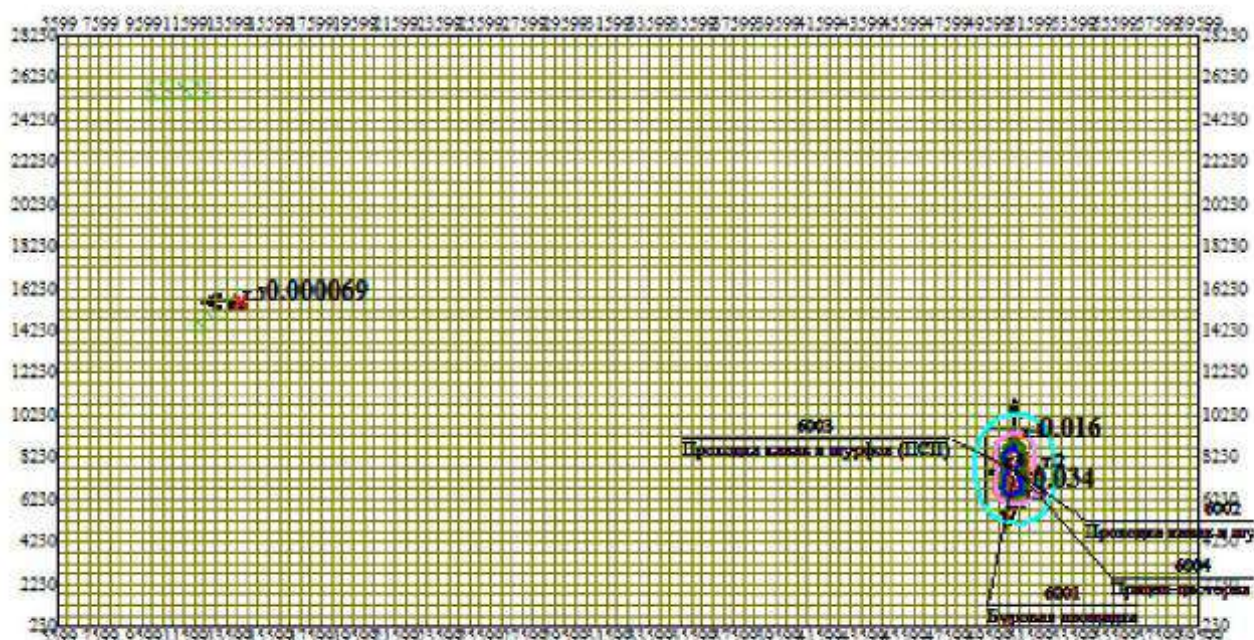
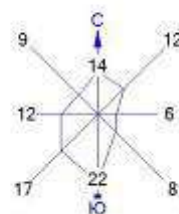
Макс концентрация 0.770831 ПДК достигается в точке $x=5109$ $y=8230$
 При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 28000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*57
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Карагандинская обл.Шетский рай

Объект : 0001 План разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 3071 9213м.
Масштаб 1:307100

Макс концентрация 0.0340556 ПДК достигается в точке $x = 50599$ $y = 6730$
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 28000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*57
 Расчет на существующее положение.

Приложение 2. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».

QAZAQSTAN RESPUBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JANE TABIGI
RESYRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JURGIZY QUQYGYNDAGY
RESPUBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KASIPORNYNYN
QARAGANDI OBLYST BOIYNSHA FILLALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е1Т2, Qaragandı qalasy, Terezhkovskiy kóshary, 15.
БИН 120841015670 Тел./факс: 8(7212)56-75-51
E-mail: info_kazhydromet.kz

М02Е1Т2, г. Караганда, ул. Терешковской, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51
E-mail: info_kazhydromet.kz

27-03-10/715

16.08.2022

Директору
ТОО «НПК Экоресурс»
Колесник Е.И.

СПРАВКА

о погодных условиях

На Ваш запрос № 74 от 04.08.2022г. предоставляем метеорологические данные наблюдений МС Аксу-Аюлы, которая расположена в Шетском районе за 2021 год.

Приложение 1 лист

Директор

Н.Шахарбаев

Исп.Кунцова М.

Тел.87212565326

<https://seddoc.kazhydromet.kz/1y1Emm>



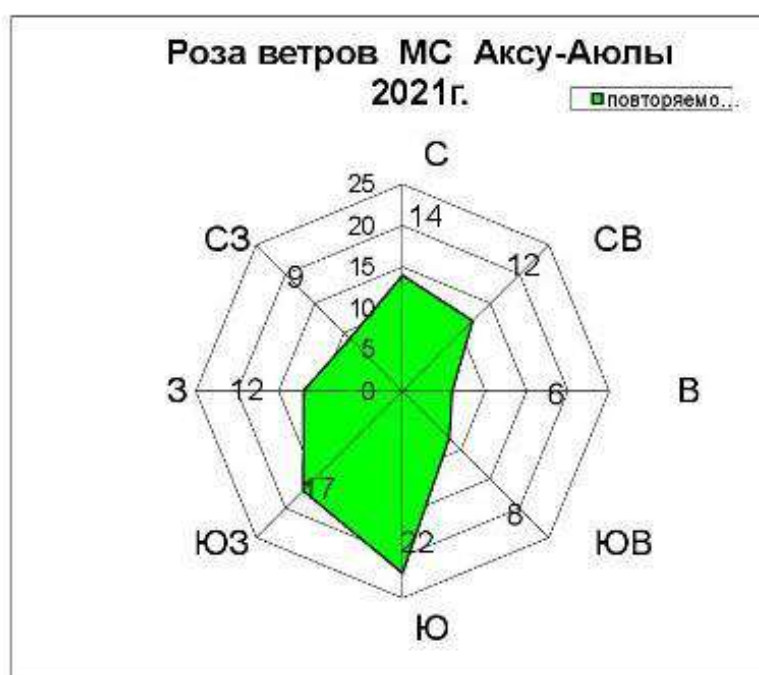
Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАХАРБАЕВ НУРЛАН,
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

Приложение 1

Метеорологические данные МС Аксу-Аюлы за 2021 год.

Наименование	данные
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	+ 28,9 °C
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)	- 22,7 °C
Средняя скорость ветра за год	1,9 м/с
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	9 м/с
Количество дней со снежным покровом	134
Количество дней с дождем	78

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
МС Аксу-Аюлы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	14	12	6	8	22	17	12	9	17



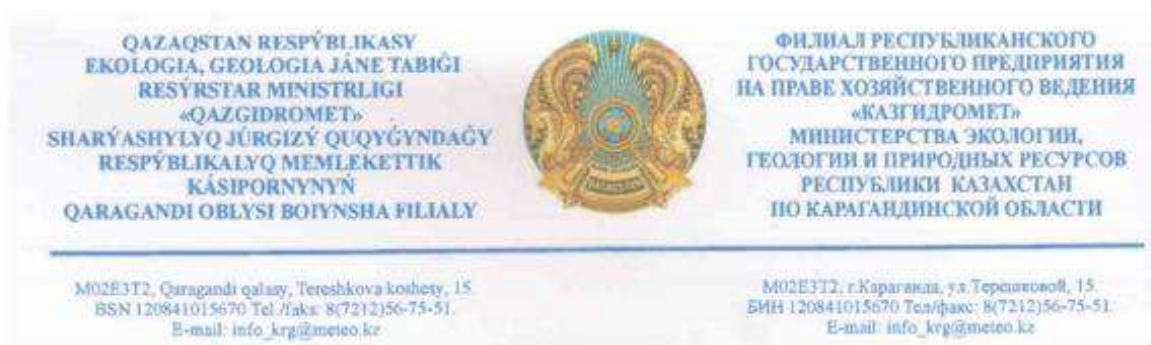
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

31.10.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Шетский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "НПК Экоресурс"**
Объект, для которого устанавливается фон - **План разведки на площади блоков**
5. **L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области.**
6. Разрабатываемый проект - **Проект Нормативов допустимых выбросов (НДВ)**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



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

Приложение 3. Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

**«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

1100008, Караганда облысы, Ақжол көшесі, 20-й
т.б. №7, 121-й қ. 41-23
Ж.К. К. 285070402 KSN 700 1000
«ҚР Қармақ және табиғат қорғау басқармасы» РММ
БҰК ЕКМР-КЗД А Б. 1/9-105 0000/215

1100008, город Караганда, улица Ақжол, д. 20
т.б. №7, 121-й қ. 41-23
Ж.К. К. 285070402 KSN 700 1000
РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования
природопользования Карагандинской области» ГУО
БҰК ЕКМР-КЗД А Б. 1/9-105 0000/215

17.08.2022 97-2022-018660

**Директору
ТОО «НПК Экоресурс»
Колеснику Е.И.**

*На письмо №64
от 01.08.2022 г.*

Рассмотрев Ваше обращение, касательно предоставления информации об исследуемом участке, расположенного на территории Шетского района Карагандинской области, находящегося в 45 км к юго-востоку от пос.Аюкал сообщаем следующее.

Согласно ответа №1-4/72 от 10.08.2022 г. КГУ «Актогайское хозяйство по охране лесов и животного мира» на указанных в письме координатах отсутствуют земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Касательно представления информации о наличии поверхностных водоемов, водоохраных зон и полос водных объектов, сообщаем, на исследуемой территории, а также в радиусе 500 м от указанных земельных участков, поверхностные водные объекты, водоохраные зоны и полосы - отсутствуют.

Также разъясняем, что в соответствии со ст.9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с данным ответом Вы в праве обжаловать итоги рассмотрения Вашего обращения.

Руководитель

Н.Сериков

*Шайдаева Ж.А.
8(7212)56-81-66*

000254

Приложение 4. Письмо ГУ «РЦГИ «КАЗГЕОИНФОРМ».

№ 26-14-03/1256 от 22.09.2022

ТОО «НПК Экоресурс»

На исх. запрос № 62 от 01.08.2022 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод, в пределах указанных **Вами координат** (исх. запрос № 62 от 01.08.2022 г.), на территории Карагандинской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

И.о. председателя Правления
АО «Национальная геологическая служба»

Ж.Карибаев

Исх. Ибраев И.К.
тел.: 57 93 47

DOC24 ID KZHYKZ202210000648CA8712E

Согласовано

21.09.2022 18:21 Джантурсева Эльвира Азизовна

22.09.2022 09:21 Абышев Нурлан Мупоянович

Подписано

22.09.2022 10:22 Карибаев Жанат Каирбекович



Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ202210000648CA8712E подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: https://doculite.kz/landing?verify_KZXIVKZ202210000648CA8712E

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 26-14-03/1256 от 22.09.2022 г.
Организация/отправитель	ГУ "РЦГИ "КАЗГВОИНФОРМ"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НПК ЭКОРЕСУРС
Электронные цифровые подписи документа	 Подписано: Время подписи: 21.09.2022 18:21
	 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА" Подписано: АБЫШЕВ НУРЛАН МПМОАУJ...уqфNьY2D Время подписи: 22.09.2022 09:21
	 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА" Подписано: КАРИБАЕВ ЖАНАТ МППUvAYJ...MuaznlgU= Время подписи: 22.09.2022 10:22



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-III «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяющий посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Приложение 5. Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

Исходящий номер: 4-11/868 от 08.08.2022

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



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

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, 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

№ _____

**«ГӨК Экоресурс» ЖШС
директоры
Е.И. Колесник**

01.08.2022 ж. № 63 хатқа

Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы (бұдан әрі - Инспекция) Қарағанды облысының Шет ауданындағы L-43-18 (10а-5в-,4;10а-5а-23,24) алаңындағы барлау жоспарының ұсынылған координаттарын қарап, келесені хабарлайды.

«Қазақ орман орналастыру кәсіпорны» РМҚК берген ақпаратқа сәйкес көрсетілген географиялық координаттық нүктелері Қарағанды облысында және ерекше қорғалатын табиғи аумақ пен мемлекеттік орман қоры аумағынан тыс жерде орналасқан деп хабарлайды.

Сұралған аумақта Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы № 1034 Қаулысымен бекітілген өсімдіктер мен жануарлардың сирек сондай-ақ кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерінің тізбесіне енгізілген өсімдіктер түрлерінің өсуі, сондай-ақ жануарлар түрлері туралы ақпарат Инспекцияда жоқ.

«Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі - Заң) **12-бабының 1-тармағына сәйкес** жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендейтін ортасына, көбію жағдайларына және жануарлардың өріс аудару жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін болатын қызмет жануарлар дүниесінің, олар мекендейтін ортаның сақталуы мен өсімін молайтуды және келтірілетін және келтірілген, оның ішінде болмай қоймайтын зиянды өтеуді қамтамасыз етудің талаптары, оның ішінде экологиялық талаптар сақтала отырып жүзеге асырылуға тиіс.

Сондай-ақ, **Заңның 17-бабына сәйкес** елді мекендерді, кәсіпорындарды, құрылыстар мен басқа да объектілерді орналастыру, жобалау және салу, өндірістік процестерді жүзеге асыру мен көлік құралдарын пайдалану, қолданыстағы

Подпись файла верна. Документ подписан(а) БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ

Исходящий номер: 4-11/868 от 08.08.2022

технологиялық процестерді жетілдіру және олардың жаңаларын енгізу, пайдаланылмаған, жағалау маңындағы, батпақты, бұта басқан аумақтарды шаруашылық айналымына енгізу, жерді мелиорациялау, орман ресурстарын және су объектілерін пайдалану, геологиялық-барлау жұмыстарын жүргізу, пайдалы қазбаларды өндіру, ауыл шаруашылығы жануарлары жайылатын және оларды айдап өтетін жерлерді белгілеу, туристік маршруттар әзірлеу мен халықтың жаппай демалатын орындарын ұйымдастыру кезінде жануарлар дүниесі объектілері мекендейтін ортаны және олардың көбею жағдайларын, жануарлардың өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтау жөніндегі іс-шаралар көзделуге және жүзеге асырылуға, сондай-ақ жабайы жануарлар мекендейтін орта ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге ешкімнің қол сұқпауы қамтамасыз етілуге тиіс.

«Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 1-бабының 15) тармақшасына сәйкес сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген жануарлар мен өсімдіктер түрлері мемлекеттік табиғи-қорық қорының объектілері болып табылатынына назар аударамыз.

«Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 78-бабының 2-тармағына сәйкес жеке және заңды тұлғалар өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерін қорғау жөнінде шаралар қолдануға міндетті.

Бұдан басқа, өсімдіктер өсетін жерлер мен жануарлардың мекендеу ортасын, жануарлардың көбею жағдайларын, өріс аудару жолдары мен шоғырлану орындарын қорғау қағидаларының талаптарын бұзу, сол сияқты жануарларды заңсыз қоныс аудару, жерсіндіру, кері жерсіндіру және шағылыстыру **«Әкімшілік құқық бұзушылық туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 378-бабында көзделген жауаптылыққа әкеп соғады.**

Өсімдіктердің немесе жануарлардың сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген түрлерімен, олардың бөліктері мен дериваттарымен заңсыз жұмыс істеу **Қазақстан Республикасы Қылмыстық кодексінің 339-бабында көзделген жауаптылыққа әкеп соғады.**

Басшысы

А. Балтабаев

Подпись файла верна. Документ подписан(а) БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ

Исходящий номер: 4-11/868 от 08.08.2022

Рамазанова А.К.,
Есимова З.Н.
Тел: 41 38 61, 41 38 66
✉ karasanda@ecogeo.gov.kz
ic 184-11

Директору
ТОО «НПК «Экоресурс»
Колесник Е.И.

На письмо от 01.08.2022 г. № 63

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты плана разведки на площади L-43-18 (10а-5в-, 4, 10а-5а-23, 24) в Шетском районе Карагандинской области, сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РПКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о произрастании на запрашиваемой территории видов растений, также видах животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006 г. № 1034 Инспекция не располагает.

В соответствии с **пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон)**,

Подпись файла верна. Документ подписан(а) БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ

Электронная почта: karasanda@ecogeo.gov.kz
Телефон: 41 38 61, 41 38 66
Факс: 41 38 61, 41 38 66
Адрес: 100000, г. Караганда, ул. Мухоморова, 11

Исходящий номер: 4-11/868 от 08.08.2022

деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среды 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.

Обращаем внимание на то, что согласно **подпункту 15) статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях»** редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно **пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях»**, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Кроме того, нарушение требований правил охраны мест произрастания растений и среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а равно незаконные переселения, акклиматизация, расакклиматизация и скрещивание животных влечет ответственность, предусмотренная **статьей 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях»**.

Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность, предусмотренную **статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан**.

Руководитель

А. Балтабаев

Подпись файла верна. Документ подписан(а) БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ

30.12.2023 15:53:00 ГО. Версия: 7.23.00. Коммунальное предприятие "ТОО "ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО"

Исходящий номер: 4-11/868 от 08.08.2022

Рамазанова А.К.,
Всичкова З.П.
☎ 41-58-61, 41-58-66
✉ karaganda@ecorego.gov.kz
Дело №4-11

30.12.2021 ЕСЗДЮ ГО (время 7:23:00) Копия электронного документа. Подключенный результат проверки ЭДП.

Подпись файла верна. Документ подписан(а) БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ

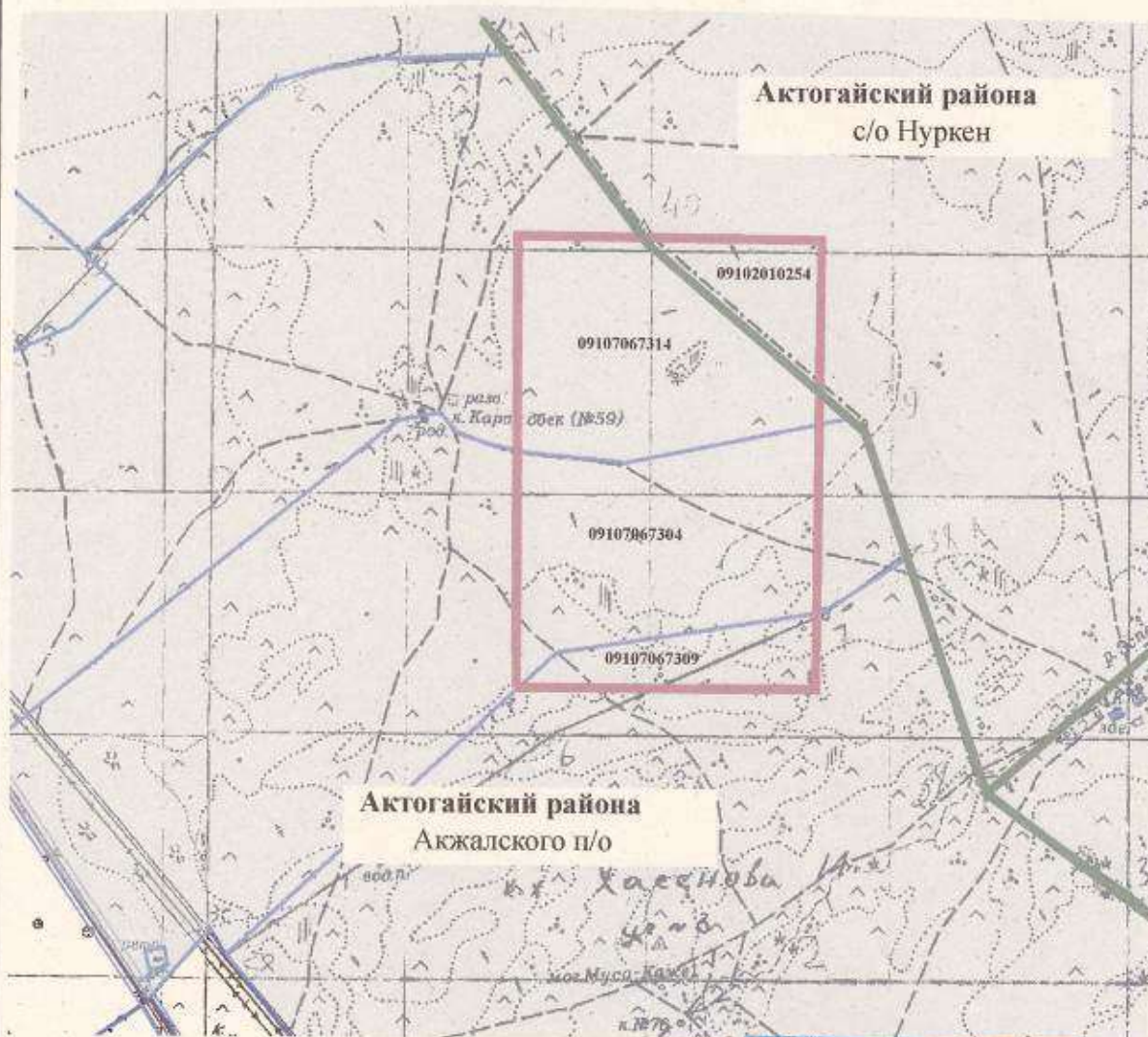
Приложение 6. Сведения земельного кадастра.

Филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области
Управление по ведению сопровождению информационных систем

Сведения

земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок ТОО "ТРК Арал-Тобе"
на проведение разведки твердых полезных ископаемых (№1735-EL от 06.06.2022г)
на землях Акжалского поселкового округа Шетского района сельский округ Нуркен Актогайского района
Карагандинской области по состоянию на 12.07.2022 г.

Масштаб 1:50 000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

испрашиваемый земельный участок

граница сельского округа

оформленные земельные участки

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮХІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК
ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
100009, Қарағанды қаласы, Пассажирская көшесі, 15-үй

Руководитель

Келесбаев Т.К.

Исполнитель:

Тусупбекова Л.Н.

ЭКСПЛИКАЦИЯ
части земель, изымаемых под месторождение
в разрезе землепользователей по Шетскому району (09-107-000-000) Актогайскому району Карагандинской области

Актагсайскому району Карагандинской области														по состоянию на 12.07.2022г.				
№ п/п	Кадастровый номер	Наименование землепользователей	вид пользования	вид собственности	Общая площадь участка, га	Кол-во участков	Площадь изымаемая, га	в том числе:								Примечание		
								площадь с/х угодий	из них:						прочие земли			
									пашня всего	в т.ч. орошаемая		неорошаемая	лн. насаждения	сенокосы			пастбища	в т.ч. пастбища и.у.
Шетский район Актагсайский п/о																		
1	067-314	Адакулов Темирлан Багдатович	для ведения крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользов-е	2046,8571	1	345,5879	345,5879						345,5879				
2	067-304	Саугабаев Багдат Ашимханович	для ведения крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользов-е	1446,5500	1	393,6346	393,0000						393,0000	0,6345			
3	067-025	Мамбетова Орынкан Каблашовна	для ведения крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользов-е	2925,0000	1	97,0739	97,0000						97,0000	0,0739			
АКТОГАЙСКИЙ район сельский округ Нуркен																		

АКТОГАЙСКИЙ район
сельский округ Нуркен

010-254	Койшанов Салтан	для ведения и обслуживания сельскохозяйс- твенного производства, реализации инвестицион- ных проектов (животноводч- еский комплекс 8000 (восемь тысяч) голов скота- убойный цех, обработка мяса и реализация консервиро- ванных коденей).	временное возмездное долгосрочное землепользов-е	10564,2415	1	93,0492	93,0492							93,0492					
---------	--------------------	---	---	------------	---	---------	---------	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АҚЦИОНЕРЛІК
ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
100001, Қарағанды қаласы, Пастернацкий көшесі, 15-үй

Приложение 7. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности.

Номер: KZ79VWF00076142

Дата: 21.09.2022

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Караганда қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KCMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БИН 980540000852

100000, город Караганда, пр. Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
БИН KZ 92070101KSN000000 БИН KCMFKZ2A
ГУ «Комитет Капиталовых Министрства Финансов
РК»
БИН 980540000852

ТОО «ГРК Арал-Тобе»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение №KZ54RYS00276528 от 10.08.2022г.

Общие сведения

Основной вид работ на участке – разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых. Участок разведки административно расположен на территории Шетского района Карагандинской области и находится в 45 км к юго-востоку от поселка Акжал, в пределах блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4). Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км. Основанием для проектирования геологоразведочных работ является Лицензия №1735-EL от 06.06.2022г. на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4), расположенных в Шетском районе Карагандинской области. Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон участка разведки являются бурение колонковых скважин, геофизические электроразведочные работы, горные работы опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами. 1. Геолого-поисковые маршруты в объеме 21,4 пог.км. 2. Топографо-геодезические работы в объеме 4,6 кв.км. 3. Общий объем проходки канав и шурфов составит 3000 м3. 4. Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 3500 пог.м. скважин. 5. Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить 2 наблюдательных гидрогеологических скважины, общим объемом 100 пог.м. 6. Геофизические работы в объеме 4,6 пог.км. 7. Опробование: а) 3000 бороздовых проб; б) 3500 керновых проб; в) Отбор технологической пробы 0,5 тонн.



Краткое описание намечаемой деятельности

Геологические задачи: - Определить пространственные границы распространения руд на площади блока; -Изучить технологические, минеральные, петрографические и др. свойства и особенности руд, позволяющие комплексно исследовать изучаемый материал; - Составить отчет с подсчетом запасов. Последовательность выполнения: - Поисковые маршруты, - Топографические работы, -Электроразведочные работы методом ЗСБ, - Горные работы (канавы), - Буровые работы (колонковое бурение), - Гидрогеологические исследования, - Опробование, - Лабораторные работы, - Камеральные работы, - Составление отчета с подсчетом запасов. Методы решения: - Провести опробование с целью определения содержания полезных компонентов, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать изучаемый материал; - Выполнить камеральную обработку материалов с подсчетом промышленных запасов руды и металлов.

Начало работ – IV квартал 2022г. Окончание работ – II квартал 2028г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Площадь блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4), расположенных в Шетском районе Карагандинской области, находится в подзоне серобурых почв, в 31 почвенном районе – Прибалхашский волнисто-холмисто-сопочный район серобурых почв. По характеру сельскохозяйственного использования район представляет весенне-осенние пастбища для овец, коз и верблюдов. Целевое назначение земель - разведка твердых полезных ископаемых. Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км. Площадь буровых площадок составляет 900 м², буровые работы предусматриваются в период с 2023-2027гг. Площадь разведочных канав – 3000 м², проходка разведочных канав предусматривается в период с 2023- 2025гг. Сроки выполнения работ согласно Лицензии №1735-EL от 06.06.2022г.: Начало работ – IV квартал 2022г. Окончание работ – II квартал 2028г.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное. При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется. Гидрографическая сеть в пределах участка не развита. Родников и колодцев на участке нет. Согласно сведениям земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок ТОО «ГРК Арал-Тобс» на проведение разведки ТПИ (№1735-EL от 06.06.2022г) на землях Акжаикского поселкового сельского округа Шетского района сельский округ Нуркен Актогайского района Карагандинской области по состоянию на 12.07.2022г. водоохранные полосы и зоны отсутствуют. Река Еспемсирман расположена на расстоянии более 1 км в юго-восточном направлении от участка работ. Участок разведочных работ находится за пределами потенциальных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. В соответствии с п.1-2 ст. 43 Земельного кодекса РК, 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. Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы оказываться не будет. При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается. Разработка Проекта



установления водоохраных зон и полос не требуется. Вид водопользования – общее. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное. объемов потребления воды Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит ориентировочно: 2023-2027гг. – 54,75 м3/год. Расход технической воды на бурение 50 л на 1п.м. Общий расход воды на бурение составит: 2023-2025гг. – 50,0 м3/год; 2026г. – 27,5 м3/год; 2027г. – 2,5 м3/год.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о произрастании на запрашиваемой территории видов растений, а также видах животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Для большей части территории характерна засухоустойчивая степная и полупустынная растительность, ковыль, типчак, различные виды полыни и верблюжья колючка. По руслам рек, вдоль плесов, изредка отмечаются заросли камыша, реже тальника и карагайника. В ущельях и долинах гор Жаксы-Тагалы, в условиях повышенной водообильности и защищенности от ветров, встречаются заросли тальника, березы, осины, шиповника, а на склонах сопки отмечаются поросли арчи. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о произрастании на запрашиваемой территории видов растений, а также видах животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Из представителей животного мира на территории района обитают волки, лисы, зайцы, различные виды грызунов. В степи встречаются воробьи, синицы, куропатки, ястребы, совы, реже журавли. Использование объектов животного мира отсутствует.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу: (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), (0703) Бенз/а/пирен (1 кл), (1325) формальдегид (2 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 2023-2025гг.: азота диоксид 0,768 г/с, 0,22016 т/г; азота оксид 0,1248 г/с, 0,035776 т/г; углерод 0,05 г/с, 0,01376 т/г; серы диоксид 0,12 г/с, 0,0344 т/г; сероводород 0,000022 г/с, 0,0000009 т/г; углерод оксид 0,62 г/с, 0,17888 т/г; Бенз/а/пирен 0,0000012 г/с, 0,00000038 т/г; Формальдегид 0,012 г/с, 0,00344 т/г; Углеводороды предельные C12-C19 0,297842 г/с, 0,0828805 т/г; пыль неорганическая SiO2 70-20% 2,28956 г/с, 0,30926 т/г. Выбросы ЗВ в атмосферу на 2023-2025гг. – 4,2822252 г/с, 0,87855778 т/год; на 2026г. – 1,9926652 г/с, 0,31305774 т/год; на 2027г. – 1,9874222 г/с, 0,02846007 т/год.

Сброс загрязняющих веществ отсутствует.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная и отработанное промышленное масло, буровой шлам. ТБО – 0,45 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное промышленное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,042 т/23-25гг.; 0,0231 т/26г.; 0,0021 т/27г. Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.



Бытовые отходы будут собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Промасленная ветошь. Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Будет храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отработанные масла. Образуются при работе автотранспорта. 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 предварительно заключенному договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Согласно п.7.12 Раздела 2, Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

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) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

Руководитель департамента

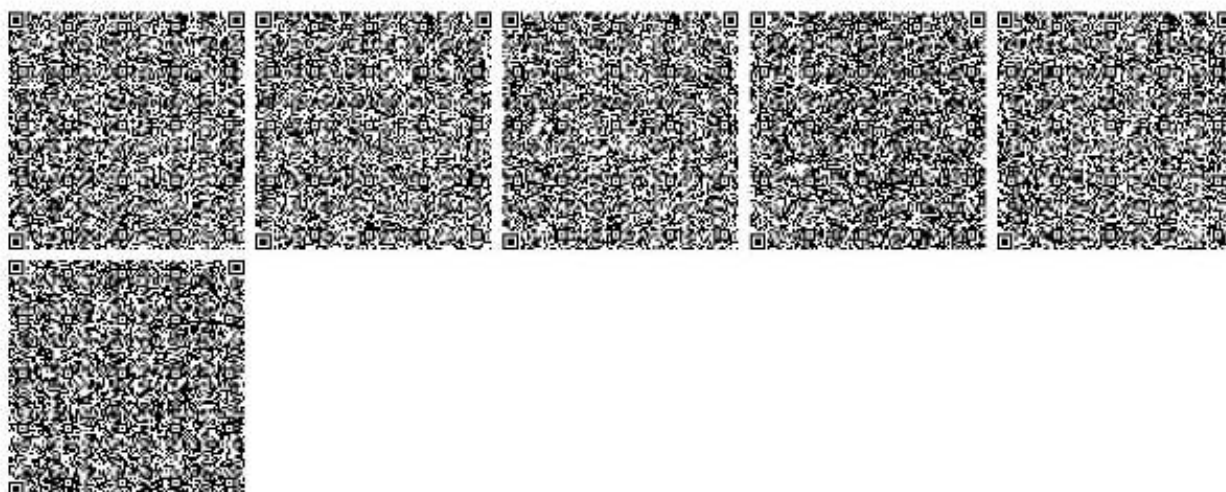
К. Мусапарбеков

Иск.: Калсеннова А.
Тел.: 41-08-71



Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович



Приложение 8. Исходные данные.

Исходные данные

для разработки Раздела «Охрана окружающей среды», Проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ), Программы экологического контроля, Программы управления отходами к «Плану разведки на площади блоков L-43-18-(10а-5а-23,24), L-43-18-(10а-5в-3,4) в Шетском районе Карагандинской области».

1. Проведение полевых работ запланировано в период с 2023-2027гг.
2. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; размещение полевого поселка разведочной партии располагать на участке не планируется, базирование персонала планируется в пос. Акжал.
3. Численность персонала, задействованного на период разведки, составит 6 человек.
4. Питательное и техническое водоснабжение – привозное.
5. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией, и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).
6. Ближайшей жилой зоной является пос. Акжарта (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка проведения работ.
7. Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 3500 пог. м скважин.
8. Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить две наблюдательные гидрогеологические скважины общим объемом 100 пог.м.
9. Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м² на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится вручную.
10. Изъятый ПСП планируется хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь отвала ПСП 5 м². Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.
11. Бурение будут проводить одной установкой типа Christensen C-14.
12. Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ составляет: 2023-2025гг. – 6,88 т/год, 2026г.- 3,784 т/год, 2027г. – 0,344 т/год.
13. Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицеп-цистерны, хранение дизельного топлива не предусматривается.
14. Общий объем от проходки канав и шурфов составит - 3000 м³.
15. Перед проходкой канав и шурфов предусматривается снятие ПСП механизированным способом. Объем снятия ПСП составляет: 2023г. - 200 м³, 2024г. - 200 м³, 2025г. – 200 м³. Возврат ПСП проводится механизированным способом.
16. Изъятый ПСП планируется хранить во временных отвалах. Площадь отвала ПСП от проходки канав и шурфов составляет: 2023г. - 200 м², 2024г. - 200 м², 2025г. – 200 м².
17. Хранение грунта от канав и шурфов предусматривается во временных отвалах. Площадь отвала грунта от канав и шурфов составляет: 2023г. – 1000 м², 2024г. – 1000 м², 2025г. – 1000 м².
18. Засыпка канав и шурфов планируется механическим способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: 2023г. – 1000 м³, 2024г. – 1000 м³, 2025г. – 1000 м³.
19. После засыпки канав и шурфов предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2023г. – 200 м³, 2024г. – 200 м³, 2025г. – 200 м³.
20. Проектом предусматривается выполнение поисковых работ электроразведкой методом ЗСБ в площадном варианте совмещенной установкой 25х25м, по сети 25х25м.

Глубина исследований составит 100 м. Всего будет выполнена съемка на площади 4,6 пог. км.

21. В качестве источника тока при проведении электроразведочных работ используются переносной аккумулятор.

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

23. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в мобильном зумпфе, объемом 2,0 м³, с последующей передачей специализированной организации Карагандинской области по предварительно заключенному договору.

24. Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

25. Объем поступающей ветоши – 15 кг/год.

26. Объем залитого индустриального масла – 30 л. Периодичность замены масла – 5 раз в год.

27. Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации.

28. Объем образования бурового шлама составляет- 0,042 кг на 1 пог. м.

29. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складировются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

30. Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов.

Директор
ТОО «ГРК Арал-Тобе»



Д.Б. Абдрахманов.

Приложение 9. Ответы на предложения и замечания по Заявлению о намечаемой деятельности.

Меры, направленные на выполнение требований согласно протоколу, размещенному на портале «Единый экологический портал»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ79VWF00076142 от 21.09.2022г.

№	Заинтересованное государственное органы и общественность	Замечание или предложение	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	Аппарат акима Шетского района Карагандинской области	Не представлено.	-
2	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 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 № КР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень). В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической 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	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 № КР ДСМ-220/2020. Получение санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения не предусматривается.

		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.	
3	Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК	№KZ54RYS00276528 от 10.08.2022 года, река Еспемейрман расположена на расстоянии более 1 км в юго-восточном направлении от участка работ. Участок разведочных работ находится за пределами потенциальных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. Однако, отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе. В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса». Согласно пункта 1 статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод». Источником водоснабжения является привозная вода. Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства 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 сведениям земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок ТОО «ГРК Арал-Тобе» на проведение разведки ТПИ (№1735-EL от 06.06.2022г) на землях Акжалского поселкового сельского округа Шетского района сельский округ Нуркен Актогайского района Карагандинской области по состоянию на 12.07.2022г. водоохранные полосы и зоны отсутствуют. Река Еспемейрман расположена на расстоянии более 1 км в юго-восточном направлении от участка работ. Участок разведочных работ находится за пределами потенциальных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. Согласно информации, предоставленной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области» касательно представления информации о наличии поверхностных водоемов, водоохранных зон и полос водных объектов, сообщаем, на исследуемой территории, а также на расстоянии 500 метров от указанных земельных участков, поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Ситуационная карта-схема геологоразведочных работ на площади блоков L-43-18-(10a-5a-23,24), L-43-18-(10a-5b-3,4) в Шетском районе Карагандинской области приведена на рис. 1.2. Раздела охраны окружающей среды. 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 пятидесяти 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 и шурфов) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет. Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Еспемейрман, согласование бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.
4	Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное 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 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	Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации буровых площадок и разведочных канав, шурфов (посев многолетних трав) на площади 3925 м² (0,3925 га) (глава 7.4. Раздела охраны окружающей среды).

		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.	
--	--	--	--

5	Центрально-Казахстанский Межрегиональный департамент Геологии и недропользования и Комитета геологии и недропользования	Не входит в компетенцию.	-
6	Департамент экологии по Карагандинской области	Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса: 1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. 2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель. 3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается: 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ; 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам. 4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены: 1) характер нарушения поверхности земель; 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта; 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды; 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;	Замечание устранено. Проектом учтены требования п.1,2,3,4 ст. 238 ЭК РК. Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации. Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ: Рекультивация буровых площадок и разведочных канав и шурфов. 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, шурфов, 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. При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных канав, шурфов на площади 3925 м² (0,3925 га). 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 горно-сопочном

		Согласно п.1 и п.3 ст.320 Экологического Кодекса: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 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).	районе бурых малоразвитых и неполноразвитых почв. Растительность обычная для бурых почв – полынная и солянково-полынная, с очень бедным разнотравьем. Основу травостоя составляют полынь, осока, солянка и др. Эти растения будут способствовать быстрому восстановлению поверхности буровых площадок и разведочных канав, шурфов в качестве пастбищных угодий. Средняя норма высева семян этих трав 40 кг на 1 га. Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ: 0,3925 га * 40 кг = 15,7 кг. После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением. 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. Проектом учтены требования п.1 п.3 ст. 320 ЭК РК. Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная, отработанное промышленное масло и буровой шлам. Принятая операция - накопление отходов на месте их образования. Отходы производства и потребления,
--	--	--	--

			образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.
7	Общественность	Не представлено.	-

Директор
ТОО «ГРК Арал-Тобе»




Абдрахманов Д.Б.

Приложение 10. Государственная лицензия.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ТОО "НПК Экосервис"**
полное наименование, местонахождение, организационно-правовая форма / 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 (деятельности) в соответствии

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
 в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК**
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Дата выдачи лицензии « **23 апреля 2012** » 20 **г.**

Номер лицензии **01464Р** № **0043085**

Город **Астана**

г. Астана, 2012



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"НПК Экосурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЬ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

а) Лицензия беру туралы Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету шартына

қызмет түрін (с-архивті) атауы

лицензия берілетін саланы атауы, орналасқан жері, деректер (және тұлғаның аты, аты, экстернатты) қосылған

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

а) Лицензия беру туралы Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензия беру туралы Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензия беру туралы Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

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 _____

или их подразделения, исполнительные органы, филиалы

ТОО "НИК Экосервис"
г.Костанай, ул. ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

Производственная база _____

эксплуатационное

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК

приказное учреждение

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**

фамилия и инициалы руководителя уполномоченного лица
органа, выдавшего лицензию и приложение

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

паруашылық және басқа қызметтің 1 сапаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер толық атауы, арылжасқан жері, деректемелері

"НПК Экосервис" ЖШС
Қостанай қ., АЛБ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

Өндірістік база орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган лицензияға қосымшаны берген
ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

Басшы (уәкілетті адам) органнан толық атауы
А.З. Таутеев лицензияға қосымшаны берген орган басшысының уәкілетті қызматкерінің аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 **жылғы 23 сәуір 2012**

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0074967**

Астана қаласы