

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

**План разведки твердых полезных ископаемых по
Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет.
(Продление лицензии от 11 июня 2025 г.).**

Раздел «Охрана окружающей среды»

**Президент
АО «Ай Карааул»**



Куанбай А.Д.

**Директор
ТОО «НПК Экоресурс»**



Колесник Е.И.

Костанай, 2025 г.

Список исполнителей:

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Эколог
ТОО «НПК Экоресурс»



Щербаева Ж.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
АННОТАЦИЯ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.1. Геолого-геофизическая изученность района работ.....	13
1.2. Состав, виды, методы и способы работ.....	17
1.2.1 Полевые работы.....	13
1.2.2. Лабораторные работы.....	14
1.2.3. Прочие работы по геологоразведке.....	15
1.2.4. Сведения по содержанию и эксплуатации производственных и жилых помещений, транспортных средств, санитарно-бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания.....	15
1.3. Характеристика вариантов намечаемой деятельности.....	16
2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.....	18
2.1. Климатическая характеристика района проведения работ.....	18
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	22
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	23
2.4. Сведения об аварийных и залповых выбросах.....	31
2.5. Характеристика газопылеочистного оборудования.....	31
2.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год).....	31
2.7. Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	36
2.7.1. Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.....	36
2.7.2. Анализ результатов расчета приземных концентраций.....	36
2.8. Предложения по нормативам ПДВ.....	38
2.9. Уточнение границ области воздействия объекта.....	43
2.10. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.....	43
2.11. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	62
2.12. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	62
2.13. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий.....	67
3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	69
3.1. Водопотребление и водоотведение.....	69
3.2. Поверхностные воды.....	74
3.3. Охрана поверхностных вод.....	75
3.4. Подземные воды.....	76
3.5. Охрана подземных вод.....	78
4. НЕДРА.....	79
4.1. Геологическая характеристика района работ.....	79
5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	92
5.1. Виды и объемы образования отходов.....	92
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	95
5.3. Рекомендации по управлению отходами.....	95
5.3.1. Программа управления отходами.....	95
5.3.2 Система управления отходами.....	98
6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	99
6.1. Солнечная радиация.....	99
6.2. Акустическое воздействие.....	99
6.3. Вибрация.....	100
6.4. Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.....	100
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	101
7.1. Состояние и условия землепользования.....	101
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	101
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	102
7.4. Рекультивация нарушенных земель.....	103
7.5. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.....	104
8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	106
8.1. Современное состояние растительного покрова.....	106
8.2. Оценка воздействия на растительный покров.....	106
8.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный покров.....	108
9. ЖИВОТНЫЙ МИР.....	109
9.1. Современное состояние фауны.....	109

9.2. Оценка воздействия на животный мир.....	110
9.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на животный мир.....	111
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.....	113
10.1. Мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	114
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	115
11.1. Социально-экономические условия района.....	115
11.2. Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.....	116
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	118
12.1. Интегральная оценка воздействия.....	119
13. ОЦЕНКА РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	122
13.1. Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	122
14. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	124
14.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.....	124
14.2. Операционный мониторинг.....	125
14.3. Мониторинг эмиссий.....	125
14.3.1. Атмосферный воздух.....	125
14.3.2. Водные ресурсы.....	126
14.3.3. Отходы производства и потребления.....	127
14.4. Мониторинг воздействия.....	127
14.4.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.....	127
14.4.2. Оценка загрязнения почв.....	128
14.4.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.....	128
15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	129
16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	131
16.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ.....	133
16.2. План действий по недопущению аварийных ситуаций.....	135
17. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	138
Список используемой литературы.....	140
Приложение 1. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	141
Приложение 2. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».....	308
Приложение 3. Фоновая справка.....	310
Приложение 4. Письмо АО «Национальная геологическая служба».....	311
Приложение 5. Письмо РГУ «ГЛПР «Семей орманы».....	316
Приложение 6. Письмо РГУ "Государственный национальный природный парк "Тарбагатай".....	318
Приложение 7. Письмо РГКП «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан.....	319
Приложение 8. Письмо ГУ «Управление ветеринарии области Абай».....	321
Приложение 9. Ответ от Филиала НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по области Абай.....	322
Приложение 10. Согласование РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай».....	324
Приложение 11. Исходные данные.....	326
Приложение 12. Государственная лицензия.....	328

АННОТАЦИЯ

Раздел охраны окружающей среды выполнен для решений «Плана разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет. (Продление лицензии от 11 июня 2025 г.)».

Выполнение раздела охраны окружающей среды к «Плану разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии № 2914-EL от «28» апреля 2025 года», осуществляет ТОО «НПК Экоресурс», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01464Р от 23 апреля 2012г.

Заказчик проекта – АО «Ай Карааул».

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 твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет. (Продление лицензии от 11 июня 2025 г.);
- 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 - По административному делению участок относится к Урджарскому району области Абай Республики Казахстан и находится в 35 км от г. Аягоз. Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

Начало работ запланировано на III квартал 2025 г., окончание работ – II квартал 2030 г.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом. Согласно Рабочей программе в 2025-2026 гг. проведение полевых работ на участке не планируются, выбросы в атмосферный воздух не предусматриваются. Проведение полевых работ планируется в период с 2027-2030гг. С третьего по шестой год проведения работ (2027-2030гг.) предусматривается устройство полевого лагеря.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении работ определено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 10 источников будет выбрасываться 13 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят: на 2027-2029гг. - 6,33209746 т/год (ежегодно); на 2030г.- 5,33673638 т/год.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: 2027-2030гг. – 449,70 м3/год (ежегодно).

- расход технической воды на бурение 50 л на 1п.м. Общий расход воды на бурение составит: 2027-2029гг. – 75,0 м3/год (ежегодно); 2030г. – 25,0 м3/год.

- расход технической воды на пылеподавление – 2027-2029гг. – 27,0 м3/год (ежегодно), 2030г. – 7,5 м3/год.

Объем образования отходов производства и потребления составит: ТБО – 1,294 т/год на 27-30гг.; огарки сварочных электродов – 0,000015 т/год на 27-30гг.; ветошь промасленная – 0,01905 т/год на 27-30гг.; отработанное промышленное масло – 0,1215 т/год на 27-30гг.(ежегодно).

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 проведения работ по разведке является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 2914-EL от «28» апреля 2025 года в Урджарском районе области Абай.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет. (Продление лицензии от 11 июня 2025 г.)», а также Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ25VWF00375583 от 25.06.2025г.

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 твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет. (Продление лицензии от 11 июня 2025 г.)» 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.

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями:

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

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

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

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

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

Тел./факс (7142) 50-45-72, эл. почта 500293@bk.ru.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

По административному делению участок относится к Урджарскому району области Абай Республики Казахстан и находится в 40 км от г. Аягоз. Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

Площадь лицензионной территории составляет 150 кв. км (рис.1.1.).

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка работ:

№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47°36'59.400"	80°22'59.160"
2	47°36'58.555"	80°26'1.704"
3	47°33'59.400"	80°25'59.520"
4	47°33'59.760"	80°26'59.640"
5	47°32'0.342"	80°26'57.958"
6	47°31'59.160"	80°25'59.520"
7	47°29'59.280"	80°25'59.880"
8	47°29'59.280"	80°27'0.360"
9	47°28'59.160"	80°27'0.360"
10	47°28'59.520"	80°26'0.240"
11	47°27'59.400"	80°25'59.880"
12	47°27'59.400"	80°24'59.400"
13	47°26'58.200"	80°24'59.400"
14	47°26'58.624"	80°24'2.389"
15	47°25'58.451"	80°24'0.162"
16	47°25'59.160"	80°21'59.040"
17	47°24'59.040"	80°21'59.040"
18	47°24'57.960"	80°17'57.840"
19	47°25'58.440"	80°17'58.200"
20	47°25'58.080"	80°16'57.720"
21	47°30'57.960"	80°16'58.080"
22	47°30'58.320"	80°18'59.040"
23	47°31'58.080"	80°18'58.680"
24	47°31'57.720"	80°17'58.200"
25	47°32'57.840"	80°17'58.200"
26	47°32'58.200"	80°20'58.560"
27	47°31'58.440"	80°20'58.920"
28	47°31'58.440"	80°21'58.680"
29	47°30'59.040"	80°21'59.400"
30	47°30'58.680"	80°19'59.160"
31	47°29'58.560"	80°19'59.160"
32	47°29'58.200"	80°18'59.040"
33	47°28'58.080"	80°18'59.040"
34	47°28'58.800"	80°21'59.760"
35	47°27'58.680"	80°21'59.400"
36	47°27'59.040"	80°22'59.520"
37	47°30'59.040"	80°22'59.520"
38	47°31'58.440"	80°22'58.800"

39	47°33'58.320"	80°22'58.080"
40	47°33'58.320"	80°23'57.840"
41	47°34'58.080"	80°23'57.480"
42	47°34'57.720"	80°22'58.080"
<i>Площадь - 150 кв.км</i>		

Основанием для проведения работ Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2914-EL от 28 апреля 2025 г. (продление от 27.06.2025 г.) в Урджарском районе области Абай.

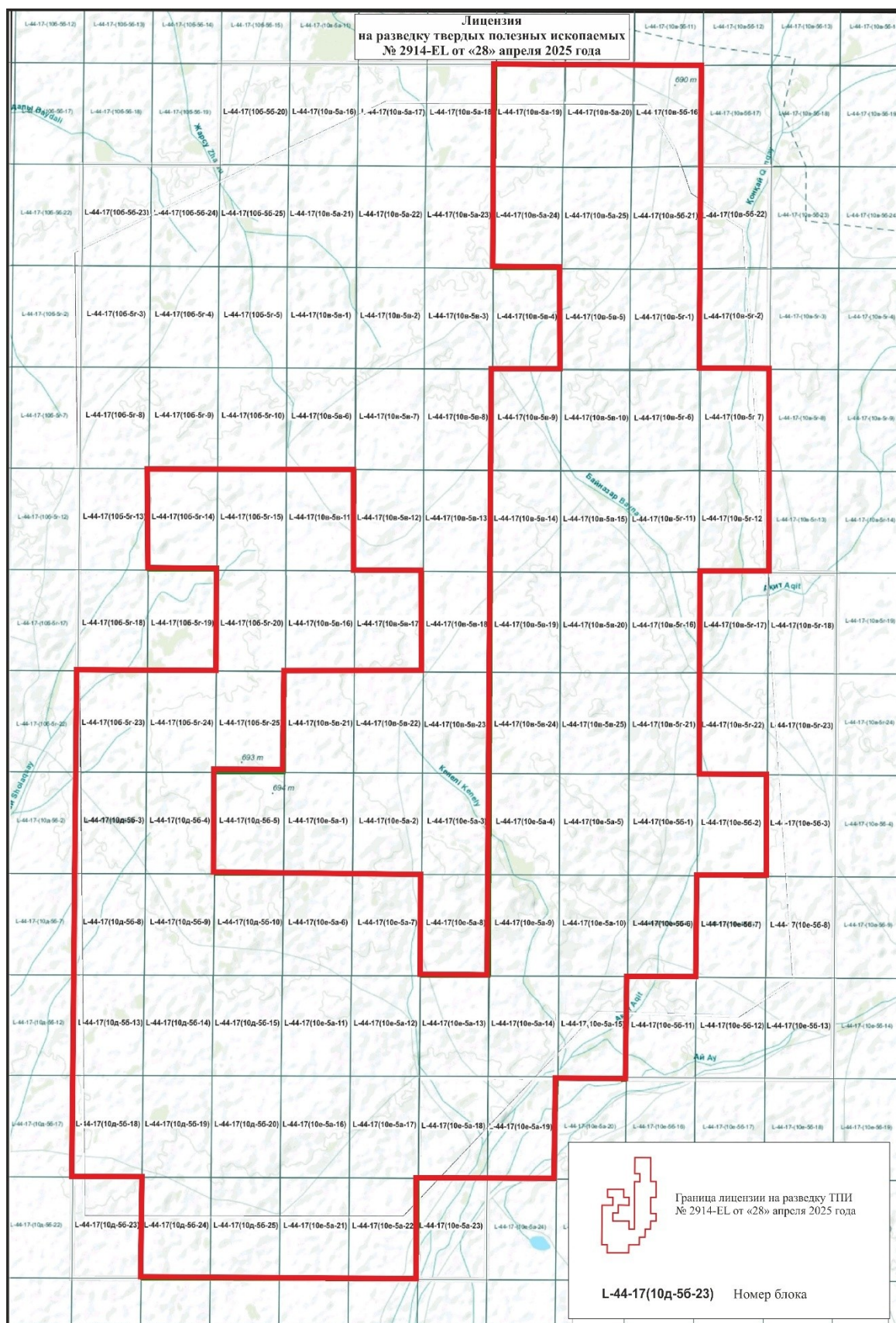


Рис. 1.1. Обзорная карта Лицензионных блоков

Площадь работ расположена в пределах Бериктасской синклинали, известной своими многочисленными мелкими месторождениями и перспективными рудопроявлениями меди. Пространственная сгруппированность проявлений меди, возможность их открытой отработки и близость железной дороги являются

благоприятными факторами для постановки разведки на отдельных рудопроявлениях и месторождениях с целью оценки их промышленного значения.

Лицензионная площадь по административному делению относится к Урджарскому району области Абай Республики Казахстан и находится в 40 км от г. Аягоз (рис. 1.1). И располагается в пределах блоков: L-44-17-(10в-5а-19), L-44-17-(10в-5а-20), L-44-17-(10в-5б-16), L-44-17-(10в-5а-24), L-44-17-(10в-5а-25), L-44-17-(10в-5б-21), L-44-17-(10в-5в-5), L-44-17-(10в-5г-1), L-44-17-(10в-5в-9), L-44-17-(10в-5в-10), L-44-17-(10в-5г-6), L-44-17-(10в-5г-7), L-44-17-(10б-5г-14), L-44-17-(10б-5г-15), L-44-17-(10в-5в-11), L-44-17-(10в-5в-14), L-44-17-(10в-5в-15), L-44-17-(10в-5г-11), L-44-17-(10в-5г-12), L-44-17-(10б-5г-20), L-44-17-(10в-5в-16), L-44-17-(10в-5в-17), L-44-17-(10в-5в-19), L-44-17-(10в-5в-20), L-44-17-(10в-5г-16), L-44-17-(10б-5г-23), L-44-17-(10б-5г-24), L-44-17-(10б-5г-25), L-44-17-(10в-5в-24), L-44-17-(10в-5в-25), L-44-17-(10в-5г-21), L-44-17-(10д-5б-3), L-44-17-(10д-5б-4), L-44-17-(10е-5а-4), L-44-17-(10е-5а-5), L-44-17-(10е-5б-1), L-44-17-(10е-5б-2), L-44-17-(10д-5б-8), L-44-17-(10д-5б-9), L-44-17-(10д-5б-10), L-44-17-(10е-5а-6), L-44-17-(10е-5а-7), L-44-17-(10е-5а-9), L-44-17-(10е-5а-10), L-44-17-(10е-5б-6), L-44-17-(10д-5б-13), L-44-17-(10д-5б-14), L-44-17-(10д-5б-15), L-44-17-(10е-5а-11), L-44-17-(10е-5а-12), L-44-17-(10е-5а-13), L-44-17-(10е-5а-14), L-44-17-(10е-5а-15), L-44-17-(10д-5б-18), L-44-17-(10д-5б-19), L-44-17-(10д-5б-20), L-44-17-(10е-5а-16), L-44-17-(10е-5а-17), L-44-17-(10е-5а-18), L-44-17-(10е-5а-19), L-44-17-(10д-5б-24), L-44-17-(10д-5б-25), L-44-17-(10е-5а-21), L-44-17-(10е-5а-22).

Территория охватывает восточную часть Казахского мелкосопочника и представляет собой слабовсхолмленную равнину, с абсолютными отметками 500-600 м и относительными превышениями 60-100 м. В южной части площади по правому берегу реки Ай расположена одиночная гора Бас-Караул-Тобе высотой 596,1 м.

Караульскую депрессионную низину практически со всех сторон окружают возвышенности: с севера – горы Кекели (664 м), Жакуп (700 м), с северо-востока – мелкосопочник с отметками 668 м, 673 м, 649 м; с востока – возвышения с отметками 649 м, 590 м (г. Узынбулак); с юго-востока – возвышенности 611 м, 659 м (г. Шубарбайтал), 661 м; с юга – 577 м (г. Караоба); с запада – депрессии 557 м (г. Аркалык).

Через исследуемую площадь протекает река Ай, имеющая воду во время снеготаяния и дождей, и к июлю река мелеет. Растительность полупустынная, состоящая из кустарников (джузгун, тамариск), полукустарников (полынь, биюргун, боялыч, солянки) и трав. Климат резко континентальный, с большим колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков (около 105 мм в год) и сухим жарким летом (до +42°C) и малоснежной холодной зимой (-42°C). Постоянный снеговой покров устанавливается в середине ноября и сохраняется до середины марта. Мощность снегового покрова 20-30 см. Среднегодовая температура +5,5°C.

Для района характерны частые сильные ветры, которые в зимнее время сопровождаются сильными метелями и буранами. Преобладающее направление ветров северное и северо-восточное. Скорость ветра часто достигает 15-18 м/сек.

Почвы маломощны, обычно суглинистые и супесчаные. Местами почвы засолены и пригодны только для отгонного животноводства.

Район является экономически слабоосвоенным, имеются лишь отдельные фермерские хозяйства. Сеть грунтовых дорог развита в основном вдоль железной дороги. Снабжение осуществляется железнодорожным транспортом до станции Аягоз. Ближайшими населенными пунктами являются аул Сарытерек.

Через площадь проходит линия электропередач, вдоль которой – хорошо проходимая грунтовая дорога. В 15 км к востоку от площади проходит автодорога Алматы-Семей. Расстояние до города Аягоз по дорогам I категории – 40 км и по грунтовым дорогам без покрытия – 15 км.

В западной части территории работ в 25-40 км с севера на юг проходит железная дорога Алматы-Семей. Проходимость контрактной территории хорошая - 60%, удовлетворительная – 40%.

Местное население редкое, сосредоточено в поселках бывших совхозов и занято

отгонным овцеводством, земледелием, скотоводством и птицеводство. Набор квалифицированных кадров возможен только в городе Алматы.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок разведочной партии планируется располагать на участке Ай, где можно использовать ЛЭП для производственных и бытовых нужд.

Питьевое водоснабжение привозное – бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Обеспечение безопасности и качества воды должно обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783., техническое – привозное г. Аягоз.

Начало работ запланировано на III квартал 2025 г., окончание работ – II квартал 2030 г.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом. Согласно Рабочей программе в 2025-2026 гг. проведение полевых работ на участке не планируются, выбросы в атмосферный воздух не предусматриваются. Проведение полевых работ планируется в период с 2027-2030гг. С третьего по шестой год проведения работ (2027-2030гг.) предусматривается устройство полевого лагеря.

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

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

Ситуационная карта-схема геологоразведочных работ твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет в Урджарском районе области Абай приведена на рис. 1.2.

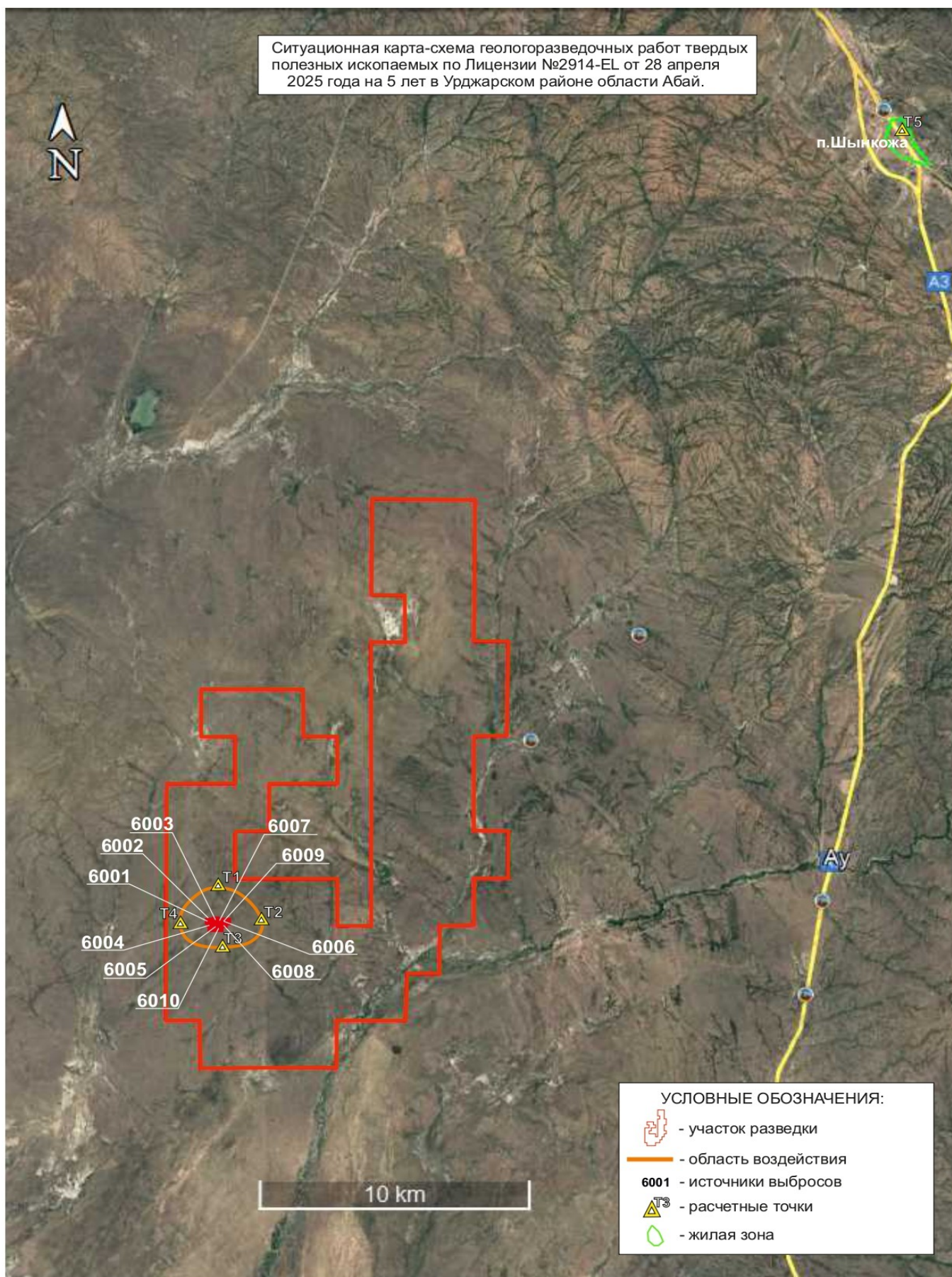


Рис. 1.2. Ситуационная карта-схема геологоразведочных работ твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет в Урджарском районе области Абай

1.1. Геолого-геофизическая изученность района работ.

Исследования описываемой территории до 1950 г. носили характер отдельных маршрутных пересечений, проводимых с разнообразными целями. В их проведении принимали участие А. Татарина (1852), Г.Д. Романовский (1876, 1890), В.А. Обручев (1907, 1940), А.К. Мейстер (1909), А.Н. Рябинин (1915), П.Н. Полевой (1913), А.Ф. Свиричевский, Н.Н. Горностаев (1929). Все эти данные были обобщены при составлении геологической карты масштаба 1:1 000 000 (Костенко, 1949). На сегодня эти материалы имеют исторический интерес.

Геологическую съемку масштаба 1:200 000 проводили в 1950-1954 гг., сотрудники Прибалхашской экспедиции ВАГТа (В.П. Поникаров, М.С. Речменская, Б.З. Урецкий, Е.П. Опли). Подготовка к изданию геологической карты масштаба 1: 200 000 была проведена А.А. Розенкранцем в 1957-1958 гг., где он совместно с З.В. Ковалевой, Ю.А. Твердисловым и А.В. Гушиным выполнял редакционные и поисковые работы.

На стадии работ масштаба 1:200 000 были разработаны основные вопросы стратиграфии, магматизма и тектоники района, установлены ряд рудных точек меди, приуроченных к порфиридам верхней перми. Рудным точкам, не связанным с зонами гидротермально-измененных пород, дана отрицательная оценка. На рудопроявлениях меди в зонах гидротермально измененных пород (восточнее проектируемой площади, лист А-444-8) рекомендуется провести "детальные поиски".

В 1965-66 гг. в связи с открытием Тарбагатайской партией ЮКГЭ месторождения Ай Тарбагатайская ПРП ВКГУ (Белов В.А., Жунусов Р.К.) проведены разведочные работы на участках Ай и Кара-Аул. В свете современных требований эти работы могут рассматриваться как "детальные поиски".

На месторождении Ай выполнены следующие объемы работ: поисковое бурение – 4193,2 пог.м, картировочное – 402,1 пог.м, канавы – 12 666,2 куб.м, шурфы – 268 пог.м, поисковые маршруты – 255 пог.км.

На рудопроявлении Кара-Аул: поисковое бурение – 3684,8 пог.м, картировочное – 385,2 пог.м, канавы – 2593,3 куб.м, шурфы – 124,3 пог.м, поисковые маршруты – 84 пог.км.

Авторами отчета установлена приуроченность оруденения на месторождении Ай к зальбандам полого падающего тела плагиотрахит-порфиоров, невыдержанность оруденения по мощности и содержаниям, сравнительно простой состав руд. Главным рудным минералом является халькозин, второстепенными: пирит, халькопирит, самородная медь, которые в зоне гипергенеза замещаются малахитом и азуритом. Подсчитанные по категории С₂ запасы меди составляют 114,9 тысяч тонн, при среднем содержании 2,7% при бортовом содержании 0,7%.

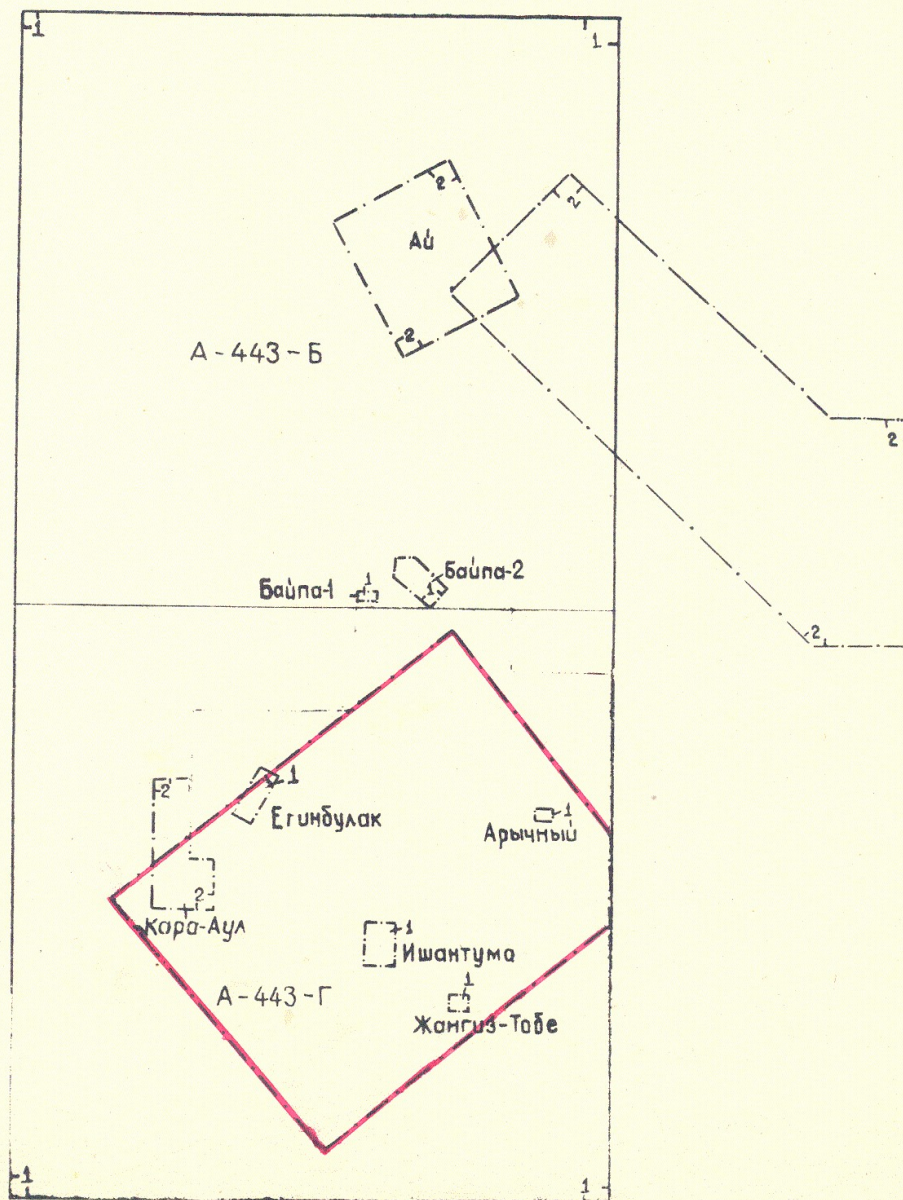
На участке Кара-Аул основные объемы горно-буровых работ были сосредоточены в зоне субмеридионального Карааульского разлома, к которой приурочен ряд высококонтрастных вторичных ореолов меди интенсивностью до 0,1%. Запасы меди оценены в 480 тыс. тонн руды при содержании 1,4%. В южной части участка Кара-Аул авторами отчета подмечена одна важная закономерность: приуроченность повышенных мощностей оруденелых пород и содержания полезных компонентов на участках сопряжения тел плагиотрахит-порфиоров и туфогенных полимиктовых песчаников с разрывными нарушениями. По мнению авторов отчета, малые размеры рудных линз в южной части площади рудопроявления Кара-Аул не дают оснований для отнесения его к числу перспективных объектов. В то же время установленное наличие на этом участке стратиморфного типа медного оруденения, локализующегося в горизонтах туфогенных полимиктовых песчаников, указывает на возможность обнаружения в данном районе значительных концентраций медных руд в более благоприятных структурно-тектонических условиях (стр.92). Два интервала с богатым халькозиновым оруденением в туфопесчаниках вскрыто скважиной № 53 (мощности интервалов 8,3 и 11,4 м, содержание меди 2,23 и 2,08% соответственно).

Параллельно с геологоразведочными работами на описываемой площади в 1966-1967 гг. Аягузской ИСП АПСЭ ЮКГУ (Мычник М.В., Богданова А.В.) была проведена геологическая съемка масштаба 1:50 000. В результате проведенных работ была составлена кондиционная геологическая карта, расчленены на ряд свит вулканогенно осадочные отложения C_3-T_1 откартированы тектонические нарушения различных направлений. В поисковом плане выявлено значительное количество рудных точек меди, причем все проявления медно-цеолитового типа отнесены к бесперспективным. медно-цеолитового типа отнесены к бесперспективным. Более детально о применении горных и частично буровых работ изучены участки с наложенным (регенерированным оруденением): Егинбулак, Ишантула, Арычное, Жангызтобе, Байпа 1-2. Всем участкам из-за незначительных размеров была дана отрицательная оценка, по мнению последующих исследователей (Шевченко Н.Я., Клепиков Н.А.) – преждевременная.

В 1970-71 гг. поисково-оценочные работы в районе проводила Чингизская ПСП АПСЭ ВКГУ (Ермоленко А.Е., Титов В.Н.). Исследования носили маршрутный характер с минимальными объемами горных работ.

В 1975-77 гг. группа исследователей (Шевченко Н.Я., Кнепиков Н.А.) проводила систематизацию и обобщение материалов по медным рудопроявлениям территории деятельности ВКГУ. Указанными авторами впервые в районе работ среди рудопроявлений медно-цеолитовой формации выделена группа о ведущим наложенным (регенерированным) медным оруденением и указано на ее промышленную значимость. В связи с этим получили положительную оценку ранее забракованные участки: Егинбулак, Ишантума. Арычное, Жангызтобе и др. Ими так же впервые в изученном районе выделена формация медистых песчаников, слагающих низы разреза Карааульской мульды. Картограмма геологической и геохимической изученности приведены на Рис.1.3 и Рис.1.4

КАРТОГРАММА ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ (съёмка и поиски) участок Кара-Аул



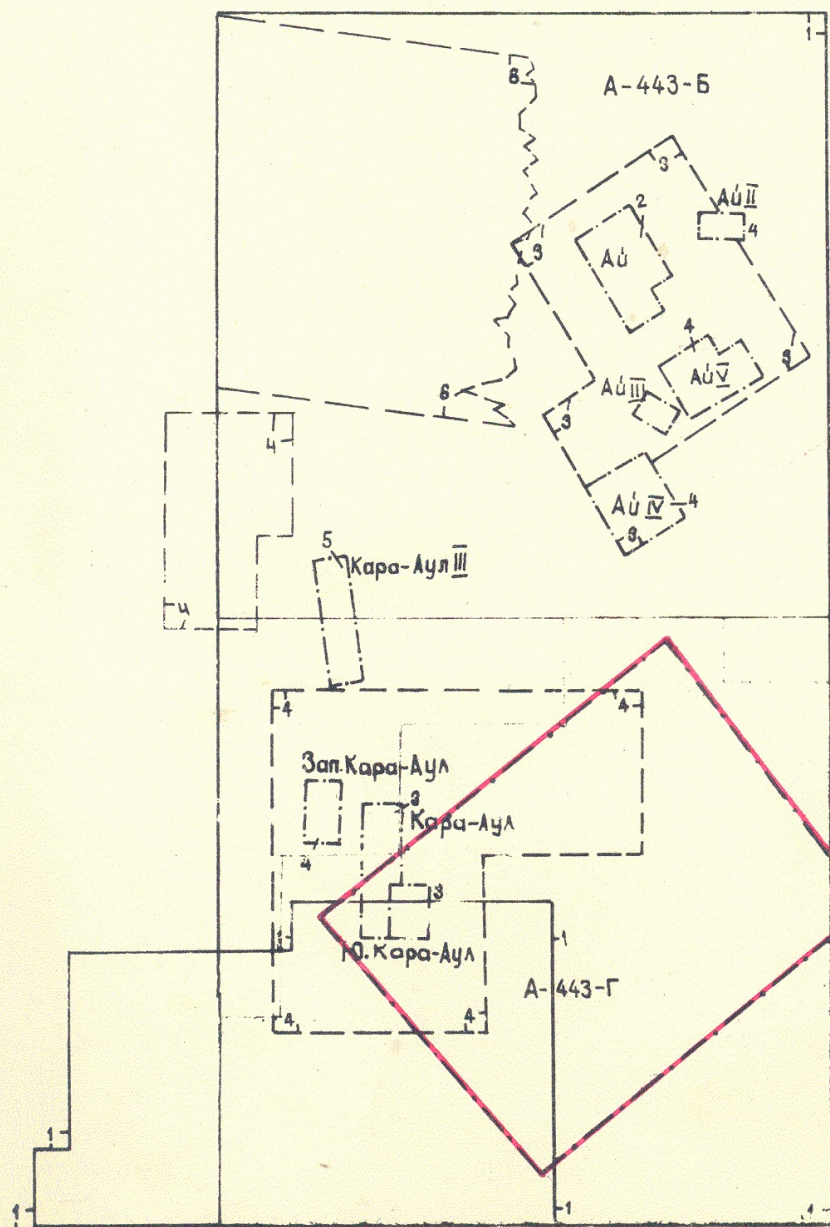
Составил инж. геолог Коробков В.Ф.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  Контур съёмки масштаба 1:50 000 и мельче.
-  Участки детальных работ масштаба 1:10 000
-  Участок Кара-Аул

Рис. 1.3 Картограмма геологической изученности
лицензионной площади

КАРТОГРАММА ГЕОХИМИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ участок Кара-Аул



Составил инж. геолог Коробков В.Ф.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Контур съёмки масштаба 1:50000
- Контур съёмки масштаба 1:25000
- Участки детальных работ масштаба 1:10000 и крупнее
- Участок Кара-Аул

Рис. 1.4 Картограмма геохимической изученности
лицензионной площади

1.2. Состав, виды, методы и способы работ.

Основными задачами проектируемых работ на лицензионной площади являются:

- проведение работ на известных точках минерализации, аномалиях выявленных по результатам геофизических работ и рудопроявлениях лицензионной площади с целью оценки и выявления объектов для промышленного освоения;

- разведка месторождений Ай, Караул III, Северный Караул Западный Караул, Егинбулак, Осень на глубину и на флангах с оценкой запасов и ресурсов в соответствии с требованиями казахстанского кодекса публичной отчетности KazRC.

Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон месторождения являются поисковые маршруты, проходка канав, бурение разведочных скважин, каротажные работы, опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами.

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

Полевые работы будут выполняться в соответствии с программой работ.

Согласно п. 3 Статьи 196 «Кодекса республики Казахстан «О недрах и недропользовании» геологоразведочные работы на лицензионной площади будут соответствовать стадии поисково-оценочных работ. Их особенности:

1) поисково-оценочные работы проводятся на выявленных и положительно оцененных поисковыми работами проявлениях полезных ископаемых. Для отдельных объектов поисково-оценочные работы могут проводиться после обнаружения их на стадии регионального геологического изучения недр, минуя стадию поисковых работ. Для оконтуривания площади потенциально промышленного месторождения и изучения его геолого-структурных особенностей составляются геологические карты масштаба 1:25 000-1:10 000 для крупных и масштаба 1:5 000-1:1 000 и крупнее для небольших месторождений. Поисково-оценочные работы сопровождаются минералого-петрографическими, геофизическими и геохимическими исследованиями. Изучение рудовмещающих структурно-вещественных комплексов, вскрытие и прослеживание тел полезных ископаемых осуществляются канавами, шурфами, картировочными и поисковыми скважинами. При высокой степени изменчивости рудной минерализации или для изучения объекта на глубину возможно применение подземных горных выработок;

2) все вскрытые в естественных и искусственных обнажениях выходы рудной минерализации подвергаются опробованию и анализу на основные и попутные компоненты, проводится контроль качества опробования и аналитических работ;

3) качество и технологические свойства полезного ископаемого определяются по единичным лабораторным пробам, либо оцениваются по аналогии с более изученными участками того же или другого подобного месторождения, определяются возможные технологические показатели;

4) в скважинах и горных выработках осуществляется комплекс гидрогеологических, инженерно-геологических и других наблюдений и исследований для обоснования способа вскрытия и разработки месторождения, определения источников водоснабжения, возможных водопритоков в горные выработки и в очистное пространство. Дается характеристика экологических условий производства добычных работ и оценка их влияния на природную среду. При оценке гидрогеологических, инженерно-геологических, экологических и других природных условий разработки месторождений используются соответствующие показатели по обрабатываемым в районе месторождениям;

5) результаты оценочных работ должны обеспечить предварительную оценку возможного промышленного значения месторождений с подсчетом части запасов по категории С₁. По менее детально изученной части месторождения оцениваются прогнозные ресурсы категории С₂ с указанием границ, в которых проведена их оценка. Необходимость

более детального изучения части месторождения с подсчетом запасов категории C_2 определяется в каждом конкретном случае;

б) на выявленных и оцененных рудопроявлениях и месторождениях оценка завершается составлением технико-экономических расчетов оценочных кондиций и подсчетом запасов с выдачей рекомендаций о целесообразности передачи перспективного объекта в разведку или разработку.

В процессе поисково-оценочных работ возможно, после предварительной экспертизы подсчета запасов, производство опытной добычи полезных ископаемых для отбора крупнотоннажных технологических и других проб, изучения вещественного состава, морфологии рудных тел.

Учитывая вышеизложенное, объектом исследования проектируемых работ является вся лицензионная территория. На этой территории, на площади 64 блоков рудные тела и минерализованные зоны, выходящие на уровень современного эрозионного среза, вскрыты канавами и прослежены на глубину разведочной сетью скважин, т. е. изучены достаточно для стадии поисково-оценочных работ. Территория лицензионной площади на 60%, а известных рудопоявлений на 40% перекрыта рыхлыми отложениями. Обнаженная площадь, на которой могут быть обнаружены выходы рудных тел, составляет около 4-5 км².

Степень изученности и обнаженности территории с поверхности говорит о том, что вероятность обнаружения крупных и средних месторождений, расположенных вблизи дневной поверхности, крайне незначительна. Фронт поисков неглубоко залегающих рудных тел ограничен площадью (3 км²), перекрытой чехлом рыхлых отложений. Структурно-геологическое строение контрактной территории и морфоструктурные особенности выявленных месторождений, их геолого-промышленные типы являются хорошими предпосылками того, что на изучаемой территории могут быть обнаружены «слепые» и «погребенные» рудные тела.

Геолого-экономическая оценка лицензионной площади показывает возможность отработки запасов открытым способом до глубины 200 м, что ограничивает глубину поисков рудных тел до глубины 300 м.

Как известно, геологическая и экономическая эффективность во многом зависит от рационального сочетания геологических, геохимических и геофизических методов поисков.

Оптимальный комплекс (Табл. 5.1) поисковых работ на медь разработан, обоснован и апробирован ... (Научно-методические основы поисков месторождений цветных и черных металлов в Казахстане. Рукопись диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук, 2010)

Оптимальный комплекс поисково-оценочных работ на медь

Тип месторождения	Глубина залегания, м		
	0-50	100-150	200-1000
Медистые песчаники	Анализ геологической информации геологические маршруты, геохимическое опробование горно-буровые работы технологические исследования	Анализ геологической информации, Геологические маршруты Геохимическое опробование, горно-буровые работы, каротаж скважин (ГК, КС, ИК), технологические исследования.	
Меднопорфировые		сейсморазведка Электроразведка СГ-ВП и ДЭЗ-ВП, магниторазведка горно-буровые работы технологические исследования	

Исходя из выше приведенного комплекса и осуществление оценочных работ до глубины 300 м и учитывая схожесть месторождений меди лицензионной площади с медистыми песчаниками, оптимальный комплекс разведочных работ на контрактной площади представляется следующими методами:

- 1 – анализ геологической информации,
- 2 – геологические маршруты, дешифрирование космоснимков,
- 3 – горно-буровые работы,
- 4 – геофизические работы
- 6 – технологические исследования.

Немаловажную роль в минимизации расходов при повышении эффективности оценочных работ играет порядок очередности выполнения намеченных методов. Своевременный анализ, геолого-геофизической и геохимической информации по исследуемой площади является одним из инструментов сокращения расходов на проведение геологоразведочных работ. Анализ геологической информации должен проводиться на всех этапах поисково-оценочных работ. Геохимические и геофизические работы на площади являются первоочередной задачей полевых работ. И только после анализа результатов этих работ и материалов можно приступать к целенаправленным поисково-оценочным работам путем геологических маршрутов, проходки горных выработок и поисковых скважин. Исходя из этого, порядок проведения поисковых работ представляется в следующем виде:

1. Обобщение архивных геологических, геохимических и геофизических и аэрокосмических материалов.
2. Геологические маршруты и геохимическое опробование по всей территории лицензионной площади, а также на площадях с известными рудными телами, в том числе и не имеющими выход на дневную поверхность.
3. Обобщение и анализ полученной геохимической и геофизической информации (исторической); построение эталонной модели месторождения для оценки погребенных и глубоко залегающих рудных тел.
4. Проходка канав для вскрытия отдешифрированных геологических структур, детализации контура имеющихся рудных тел.
5. Бурение скважин для поисков глубоко залегающих рудных тел и их промышленной оценки с использованием результатов геохимических и геофизических данных;
6. Технологические исследования окисленных и сульфидных руд.
7. Обобщение и анализ полученной геологической информации в результате, проведенных поисково-оценочных работ запланированным комплексом; составление отчета с геолого-экономической оценкой выявленных объектов; прогноз и направление дальнейших разведочных работ.

Таблица 1.2.

Перечень видов и объемов планируемых работ

№п/п	Виды работ	Ед. изм	Всего за период разведки		2025 год		2026 год		2027 год		2028 год		2029 год		2030 год	
			физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге	физ.объем	ст-ть, тенге
1	Инвестиции, всего	тенге		512 662 977		24 775 263		36 249 108		129 893 702		129 893 702		144 493 702		47 357 500
2	Затраты на разведку, всего	тенге		512 662 977		24 775 263		36 249 108		129 893 702		129 893 702		144 493 702		47 357 500
3	Поисковые маршруты: для определения мест заложения скважин и канав на местности	п.км	30	3 240 000		0		0	10	1 080 000	10	1 080 000	10	1 080 000		0
4	Геологосъемочные работы	квадратный километр														
5	Топографические работы	погонный километр	12,0	228 606		0		0	4,0	76 202	4,0	76 202	4,0	76 202		0
6	Литогеохимические работы	количество проб														
7	Горные работы	куб.м	3 000,0	6 000 000		0		0	1 000	2 000 000	1 000	2 000 000	1 000	2 000 000		0
7.1	Проходка канав (Для оконтуривания площади месторождения, изучения его геолого-структурных особенностей, изучения структурно-вещественных комплексов, вскрытие и прослеживание тел полезных ископаемых)	куб.м	3 000,0	6 000 000		0		0	1 000	2 000 000	1 000	2 000 000	1 000	2 000 000		0
8	Геофизические работы		6 500,0	13 000 000		0		0	2 000	4 000 000	2 000	4 000 000	2 000	4 000 000	500	1 000 000
8.2	Каротаж скважин (ГК, КС, ИК)	погонный метр	6 500,0	13 000 000		0		0	2 000	4 000 000	2 000	4 000 000	2 000	4 000 000	500	1 000 000
9	Обработка геофизических данных	тенге														
10	Буровые работы	метров	5 000,0	90 000 000		0		0	1 500	27 000 000	1 500	27 000 000	1 500	27 000 000	500	9 000 000
		скважин	60						15		15		15		15	
11	Гидрогеологические работы	бригада/смена	12,0	4 800				0					6	4 800 000	6	

				000												
12	Инженерно-геологические работы	бригада/смена	12,0	4 800 000				0					6	4 800 000	6	
13	Лабораторные работы	тенге		128 944 371		24 775 263		36 249 108		19 537 500		19 537 500		24 537 500		4 307 500
13.1	Обработка проб массой до 15кг	проб	8 000,0	8 000 000		0		0	2 500	2 500 000	2 500	2 500 000	2 500	2 500 000	500	500 000
13.2	Обработка проб массой 40-80кг	проб	0	0		0		0		0		0		0		0
13.4	Спектральный анализ на 12 элементов	анализ	800,0	600 000		0		0	250	187 500	250	187 500	250	187 500	50	37 500
13.5	Химический анализ на медь	анализ	8 000,0	11 200 000		0		0	2 500	3 500 000	2 500	3 500 000	2 500	3 500 000	500	700 000
13.6	Геологический контроль анализов на медь	анализ	800,0	1 120 000		0		0	250	350 000	250	350 000	250	350 000	50	70 000
13.9	Физико-механические испытания	образец	800,0	40 000 000		0		0	250	12 500 000	250	12 500 000	250	12 500 000	50	2 500 000
13.10	Петрографо-минералогические описания	образец	200,0	2 000 000		0		0	50	500 000	50	500 000	50	500 000	50	500 000
13.11	Лабораторные технологические испытания	испыт.	3,0	66 024 371	1	24 775 263	1	36 249 108		0		0	1	5 000 000		0
14	Прочие работы по геологоразведке	тенге		261 650 000		0		0		76 200 000		76 200 000		76 200 000		33 050 000
14.1	Подготовительный период	отр/мес	19,5	0		0		0	6	4 200 000	6	4 200 000	6	4 200 000	2	1 050 000
14.2	Камеральные работы	отр/мес	40,0	0		0		0	12	60 000 000	12	60 000 000	12	60 000 000	4	20 000 000
14.3	Резерв на непредвиденные работы	тенге		0						12 000 000		12 000 000		12 000 000		12 000 000

1.2.1 Полевые работы

Геолого-поисковые маршруты

Геолого-поисковые маршруты в объеме 30 пог. км предусматриваются для изучения поисковых участков, уточнения имеющихся карт, картирования зон метасоматически измененных пород, обследования известных и вновь выявленных литохимических и геофизических аномалий, уточнения мест заложения горных выработок и поисковых скважин.

Проведение геолого-поисковых маршрутов запланировано вкрест простирания основных структур для общего изучения территории, а также для изучения и картирования конкретных геологических объектов (контактов, разломов, рудных тел и т.д.) маршруты будут проводиться по простиранию с целью непрерывного прослеживания структур.

В процессе выполнения маршрутов планируются: непрерывный осмотр местности, описание и зарисовка (фотографирование) встреченных обнажений, проходка копушей и зачистка местности, при этом объект исследования координируется инструментально или GPS. Старые канавы и мелкие шурфы, встреченные на маршруте, зачищаются вручную и геологически документируются. Оруденелые точки наблюдений опробуются штучными пробами.

Топографические работы

Топогеодезические работы в объеме 12 пог. км запланированы силами подрядных организаций.

Все проектные скважины и канавы первоначально инструментально выносятся на местность. По результатам канавных и буровых работ местоположение очередных выработок корректируется и место их заложения повторно инструментально выносятся на местность. При закрытии выработки (скважины, канавы и т.д.) проводят окончательное инструментальное определение ее координат, которые заносятся в акт о закрытии, в геологическую и техническую документацию соответствующей выработки и каталог координат по участкам лицензионной площади.

Кроме того, для составления геологической карты и планов опробования необходимо провести инструментальную привязку наиболее интересных геологических объектов (рудные пересечения в канавах и обнажениях, интересные геологические контакты и структурные элементы и т.д.). Также, на планы опробования будут выноситься участки работ и производственные объекты, представляющие угрозу для жизни и здоровья работающих (ВЛ, кабельные линии, крутые обрывы и другое).

Горные работы

С учетом обнаженности, рельефа местности и задач разведки по участкам лицензионной площади из горных выработок планируется только разведочные канавы, которые проектируются для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки геохимических ореолов и геофизических аномалий. Проектируемый общий объем проходки разведочных канав составит 3 000 пог.м и запланирован силами подрядных организаций.

В связи с IV категорией пород (слабо связанные продукты механического выветривания коренных пород, глины, суглинков с примесью щебня, гравия и гальки) проходка разведочных канав предусматривается вручную без предварительного рыхления и будет пройдена в крест простирания рудных зон, и длинных осей литохимических и геофизических аномалий. Незначительная часть канав может быть пройдена в процессе рекогносцировочных маршрутов с зачисткой старых выработок и расчисткой обнажений, а основной объем – после анализа результатов геохимических и геофизических работ.

Геофизические работы

В процессе геологоразведочных работ по участкам лицензионной площади планируется бурение скважин с сопровождением каротажных работ (ГК, КС, ИК) в объеме 5 000 п.м.

Буровые работы

Завершающим видом проектных работ по участкам лицензионной площади является механическое колонковое бурение. Наклон всех скважин от 60°, выход керна по каждому рейсу не менее 95%, диаметр керна не менее HQ. Бурение будут проводиться шведскими станками типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «Boart Longyear». Специальные гидрогеологические и инженерно-геологические скважины не бурятся, т.к. на площади уже имеются гидрогеологические скважины, а инженерно-геологические исследования будут выполняться на керна обычных скважин.

Проектные скважины предусматриваются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, а также для определения природы вторичных и первичных ореолов. Планируется пробурить 75 скважин, общий метраж составит 5 000 пог. м.

Гидрогеологические и инженерно-геологические работы

Гидрогеологические и инженерно-геологические работы планируются согласно:

- главы 4 Временных требований к инженерно-геологической и гидрогеологической изученности месторождений полезных ископаемых с целью сохранения среды обитания и геологической среды (утверждены Председателем ГКЗ РК от 04.06.1995г., гос. регистр. № 257 в Министерстве юстиции РК от 11.02.1997 г.): «На поисковых стадиях требуется ориентировочно характеризовать гидрогеологические и инженерно-геологические условия предполагаемых месторождений»;

пп.4 п.21 Инструкции о проведении геологоразведочных работ по стадиям (ТПИ) (утверждена приказом МЭМР РК №72 от 27.02.2006 г.): «В скважинах и горных выработках осуществляется комплекс гидрогеологических, инженерно-геологических и других наблюдений и исследований для обоснования способа вскрытия и разработки месторождения, определения источников водоснабжения, возможных водопритоков в горные выработки и в очистное пространство. Дается характеристика экологических условий производства добычных работ» лишь при оценочных работах.

1.2.2. Лабораторные работы.

Для качественной и количественной оценки геологических условий участков лицензионной площади, а также характеристики вещественного состава руд и вмещающих пород, их физико-механических, минералогических и технологических свойств предусмотрены лабораторные работы с технологическими испытаниями.

Участки лицензионной площади, характеризуются прожилково-вкрапленными медными рудами, постепенно переходящими в слабо минерализованные породы, руды монометалльные с невысоким содержанием серебра.

В соответствии с п. 66-1 Инструкции по применению классификаций запасов к месторождениям цветных металлов...» (Кокшетау, 2002): «рядовые пробы медных руд анализируются на медь, а также на компоненты, содержание которых учитывается при оконтуривании рудных тел по мощности. Другие полезные компоненты и вредные примеси обычно определяются по групповым пробам».

По участкам лицензионной площади оконтуривание рудных тел будет проводится по меди; а серебро – подсчитано по их содержаниям в руде методами количественного анализа. Данные лабораторные исследования являются минимально необходимыми согласно методическим требованиям соответствующих инструкций по геологоразведочным работам на медь, серебро и золото – основные полезные ископаемые, выявленные на контрактной

территории. Все химико-аналитические исследования будут проводиться на конкурсной основе в лабораториях РК. Планируется проанализировать 8 000 проб. Стоимость работ составит 128 944 371 тенге.

1.2.3. Прочие работы по геологоразведке.

Геологоразведочные работы, не отмеченные в утверждённой форме Рабочей программы отнесены в раздел «Прочих», куда вошли следующие виды работ общей стоимостью 261 650 000 тенге: подготовительные работы, камеральные работы (в т. ч. по подготовке отчета по стандартам KazRC) и другие работы, резерв на непредвиденные работы.

1.2.4. Сведения по содержанию и эксплуатации производственных и жилых помещений, транспортных средств, санитарно-бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания.

При организации работ по объекту «План разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет. (Продление лицензии от 11 июня 2025г.)» работы будут осуществляться с привлечением специализированных подрядных организаций. Производство работ происходит путем организации полевых лагерей с применением транспортабельных жилых и бытовых помещений (вагончики).

Производственные объекты должны быть обеспечены:

- гардеробными со шкафчиками для спецодежды и спецобуви;
- помещениями для отдыха и принятия пищи, для кипятильников и умывальников (при умывальниках должны быть мыло и полотенце);
- сушилками для сушки спецодежды и спецобуви;
- туалетами.

Подрядные организации обязуются обеспечить соответствие помещений и транспортных средств с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Медицинское обслуживание: Все буровые агрегаты, административно-хозяйственные помещения, дизельные установки и автотранспорт укомплектовываются аптечками первой медицинской помощи.

Все работники перед началом рабочей смены, после приезда с отдыха, а водители дополнительно перед выездом в рейс проходят профилактический медицинский осмотр. Результаты осмотра заносятся в журнал. Работники с повышенным артериальным давлением и температурой тела выше 37° не допускаются к работе. Не допускаются к работе, и работники с явными признаками болезни (покраснение глаз, тошнота, головокружение и т. д.).

Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Подрядные организации обязуются обеспечить содержание помещений, медицинское обеспечение с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

1.3. Характеристика вариантов намечаемой деятельности.

Размещение объекта:

Основанием для проведения работ Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2914-EL от 28 апреля 2025 г. (продление от 27.06.2025 г.), расположенных в Урджарском районе области Абай.

Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - По административному делению участок относится к Урджарскому району области Абай Республики Казахстан и находится в 40 км от г. Аягоз. Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

Въезд на территорию объекта открыт, т.к. лицензионная территория располагается на свободной от застроек местности.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, проведение геологоразведочных работ.

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

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе 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).

Начало работ запланировано на III квартал 2025 г., окончание работ – II квартал 2030 г.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом. Согласно Рабочей программе в 2025-2026 гг. проведение полевых работ на участке не планируются, выбросы в атмосферный воздух не предусматриваются. Проведение полевых работ планируется в период с 2027-2030гг. С третьего по шестой год проведения работ (2027-2030гг.) предусматривается устройство полевого лагеря.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении работ определено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 10 источников будет выбрасываться 13 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят: на 2027-2029гг. - 6,33209746 т/год (ежегодно); на 2030г.- 5,33673638 т/год.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: 2027-2030гг. – 449,70 м3/год (ежегодно).

- расход технической воды на бурение 50 л на 1п.м. Общий расход воды на бурение составит: 2027-2029гг. – 75,0 м3/год (ежегодно); 2030г. – 25,0 м3/год.

- расход технической воды на пылеподавление – 2027-2029гг. – 27,0 м3/год (ежегодно), 2030г. – 7,5 м3/год.

Объем образования отходов производства и потребления составит: ТБО – 1,294 т/год на 27-30гг.; огарки сварочных электродов – 0,000015 т/год на 27-30гг.; ветошь промасленная – 0,01905 т/год на 27-30гг.; отработанное промышленное масло – 0,1215 т/год на 27-30гг.(ежегодно).

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

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

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

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

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

2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.

2.1. Климатическая характеристика района проведения работ.

Климат района расположения работ резко континентальный, неоднородный, вследствие его значительной широтной протяженности и больших различий в строении рельефа. В северных равнинных и низкогорных районах наблюдаются большие суточные и годовые колебания температуры воздуха, холодная зима, продолжительное жаркое и сухое лето. Высокими температурами и сухим климатом отличаются пустыни Южного Прибалхашья. Климатические особенности в горных районах весьма неоднородны. Режим и величина осадков, температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра обусловлены высотой местности и формами рельефа. Среднегорный пояс характеризуется умеренным, а высокогорные районы - более жестким климатом, свойственным Заполярию.

Рассматриваемый район подвержен северным, северо-западным и западным вторжениям полярных, тропических и арктических воздушных масс. Наибольшую повторяемость имеют массы полярного воздуха, наименьшую - арктического. Весной часто наблюдаются циклоны, влажные воздушные массы приносят большое количество осадков из районов Атлантики. Летом характерным процессом является развитие Средне – Азиатской термической депрессии, с которой связана жаркая малооблачная погода. Зимний период обуславливается степенью развития и устойчивостью сибирского антициклона. В зимы с ослабленной активностью антициклона, преобладают фронтальные процессы и циклоническая деятельность, обуславливающие неустойчивую погоду с повышенной суммой зимних осадков.

Решающее значение на формирование климата оказывает высота местности. Как правило, с высотой уменьшается температура воздуха и испарение, возрастает количество осадков, продолжительность залегания снежного покрова, скорость ветра.

Среднегодовая температура воздуха рассматриваемой территории колеблется от +1,3°C до +7,0°C. Холодный период начинается в ноябре и заканчивается в конце марта. Самым холодным месяцем является январь, средняя температура воздуха изменяется от – 7,7°C до – 19,1°C. Вследствие температурных инверсий, наблюдающихся до высот 1300-1500 мБС, в предгорьях, зимой температура воздуха несколько выше, чем на прилегающих равнинах и высокогорных районах. В горах температурные условия зимы весьма различны и зависят не столько от высоты, сколько от закрытости местности.

На высокогорных плато и склонах гор даже в самые холодные годы температура воздуха обычно не бывает ниже -35°C, -40°C, а в межгорных котловинах иногда минимальная температура опускается до -52°C. В зимнее время для южной половины рассматриваемой территории, в том числе и для горных районов, 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°C, а максимальная температура даже в январе достигает 12°C на высотах до 1500 мБС и 2-6°C на высотах 3000 мБС. Такие высокие положительные температуры зимой часто связаны с интенсивным проявлением действия фенів.

Весной устойчивый переход средней суточной температуры от отрицательных температур к положительным (через 0 °C) на большей части рассматриваемой территории происходит во второй и третьей декадах марта (17/III-28/III), в бассейне р. Аягоз - в первой декаде апреля (3/IV).

Весной для рассматриваемого района характерен весьма интенсивный рост температуры воздуха. От марта к апрелю температура повышается на 10-13 °C в Прибалхашье, в предгорьях - на 7-9 °C и на 5-6 °C - в горах. На общем фоне роста температуры нередко наблюдаются похолодания, сопровождающиеся значительными понижениями температуры воздуха (до 0 °C и ниже).

Своих максимальных средних месячных значений температура воздуха достигает в июле 17,3 – 24,9 °С. Абсолютный максимум наблюдался +44 °С.

Начиная с августа, температура воздуха постепенно снижается. В сентябре и октябре она еще имеет положительные значения и составляет в среднем соответственно 10,5 – 16,2 °С и 2,0 – 8,6 °С. Переход средних месячных температур к отрицательным значениям (через 0 °С) в Северном Прибалхашье и Тарбагатае наблюдается в третьей декаде октября и первой декаде ноября, а в районе Жунгарского Алатау – в первой половине ноября.

Продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой выше 0 °С) на юге равнинной части территории и в предгорьях составляет 8-8,5 месяцев, а в горах по мере увеличения высоты уменьшается от 6-7 месяцев в среднегорном поясе до 1-2 месяцев у нижней границы вечных снегов и ледников.

Годовые амплитуды являются одним из показателей континентальности климата. На рассматриваемой территории они составляют в равнинных районах 35-40 °С, а в горах 25 °С и меньше.

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 136 – 197 дней.

Относительная влажность воздуха имеет хорошо выраженный ход внутри года. Максимальное ее значение наблюдается в холодное время года – 68 - 84%, в летний период относительная влажность воздуха уменьшается до 37%. Среднегодовая ее величина составила 56 – 74%, что свидетельствует о сухости воздуха.

Атмосферные осадки по рассматриваемой территории распределяются весьма неравномерно. Годовое количество осадков колеблется от 137 мм до 641 мм и только на склонах Жунгарского Алатау возрастает до 1800 - 2000 мм.

В горных системах Жунгарского Алатау осадки распределяются особенно неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает на северо-западных склонах хребтов, благоприятно ориентированных и открытых по отношению к влагоносным воздушным потокам, наименьшее – на восточных, юго – восточных склонах и межгорных котловинах.

Разница в годовом количестве осадков на различно-ориентированных склонах может достигать 400-500 мм.

По сезонам года осадки в различных районах распределяется неодинаково. В Северном Прибалхашье на теплый период года (апрель-октябрь) приходится около 60 - 70% годовой суммы осадков. Наибольшая месячная сумма осадков на северном побережье озера Балхаш и в пустынях южного Прибалхашья приходится на весенние месяцы (апрель-май), а в низкогорных районах Казахского мелкосопочника - на летние месяцы (июнь-июль).

На юго-западных склонах хребта Тарбагатай осадки теплого периода года составляют 50 - 60% годовых. Наибольшие месячные суммы осадков приходятся на весенние месяцы (апрель - май) и на начало зимы (ноябрь - декабрь), а наименьшие - на август – сентябрь.

В предгорно-низкогорных районах восточного и северного склонов Жунгарского Алатау за теплый период года выпадает 45 - 55% годовых осадков, а у предгорий – 55 – 65%.

В среднегорных районах Жунгарского Алатау доля осадков теплого периода увеличивается до 70% от годовой суммы, а в высокогорных районах несколько уменьшается.

Принятые границы теплого периода (апрель-октябрь) не отражают действительного характера выпадения осадков в горах. Продолжительность периода с выпадением осадков в жидком виде в горах с увеличением высоты уменьшается, а твердых осадков – увеличивается.

Количество жидких осадков до высот 2200-2500 мБС обычно больше, чем твердых, выше осадки в твердом виде преобладают, а на высотах 4000-4200 мБС все осадки выпадают только в твердом виде.

Наибольшие месячные суммы осадков в предгорьях и на равнинах приходятся на весенний (апрель-май) и осенний (октябрь-ноябрь) периоды. На больших высотах наблюдается один максимум осадков в мае-июне, а иногда в июле.

Минимальное количество осадков в горных районах приходится на сентябрь. В низкогорных районах Жунгарского Алатау минимум осадков приходится на август.

Число дней с осадками уменьшается с севера на юг в холмисто-сопочных и равнинных районах и увеличивается с возрастанием высоты местности. На северных склонах Жунгарского Алатау осадки выпадают в полтора – два раза чаще, чем на прилегающей равнине. Наибольшее число дней с осадками наблюдается в мае, июне, а наименьшее - в августе на равнине и в сентябре или январе-феврале в горах.

Первое появление снежного покрова отмечается обычно на равнинах 2 - 19 ноября. В предгорных районах - в конце октября – в начале ноября, а в высокогорных в начале сентября. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20 - 30 дней после его первого появления. Сроки его установления зависят не только от высоты местности, но и от формы рельефа. Устойчивый снежный покров устанавливается в высокогорных районах Жунгарского Алатау в конце октября – начале ноября, в Тарбагатае и в предгорных районах Жунгарского Алатау - в середине ноября. В пределах равнинных районов Балхаш – Алакольской впадины устойчивый снежный покров устанавливается в середине ноября в северных и в первой – второй декаде декабря в южных районах.

В южных равнинных районах бассейна нередко зимы, когда устойчивый снежный покров не наблюдается. В северных равнинных районах высота снега и запасы воды в нем достигают максимума в среднем 20/II – 15/III, а в южных равнинных - в середине – конце января. В Жунгарском Алатау на склонах северных, восточных, северо-западных склонах запасы воды в снеге достигают наибольшей величины в феврале, в предгорьях - в марте на высотах от 1000 до 2000 м, а на юго-западных склонах гор наибольшие запасы воды в снежном покрове на тех же высотах наблюдаются на 20 – 25 дней раньше. На юго-западных склонах хребта Чингиз-Тау и хребта Тарбагатай наибольшие снегозапасы наблюдаются в середине февраля, начале марта.

Высота снежного покрова в северных районах равнинной части территории и горах увеличивается постепенно, достигая максимума в указанные выше даты. В южных же равнинных районах высота снежного покрова к концу зимы обычно не превышает 10-15 см, а в северных – 15 -25 см.

В предгорно-низкогорном поясе Жунгарского Алатау (500-1000 мБС) с повышением местности на 100 м наибольшая высота снега в среднем увеличивается на 10 см в северной части, на 4-5 см - в юго-западных отрогах хребта. На высотах 2000 мБС наибольшие высоты снега составляют в среднем 80-120 см. На высотах 3000 мБС и более высота снега в бассейне р. Каратал в среднем равна 175 см, но в отдельные многоснежные зимы мощность снежного покрова достигает 250-300 см.

На склонах хребта Тарбагатай наибольшая высота снега в среднем увеличивается от 50-60 см на высотах 500-800 мБС до 120-130 см на высотах более 2000 мБС.

Плотность снежного покрова, как и высота, увеличивается в течение зимы, достигая максимума в период снеготаяния. В период максимального снегонакопления плотность снега в равнинных и горных районах в среднем изменяется от 0,20 до 30 г/см³, но на больших высотах она может достигать 0,40 г/см³ и больше.

Максимальные запасы воды в снежном покрове распределяются крайне неравномерно. В период наибольшего снегонакопления, в средние по снежности годы, запасы воды в снежном покрове на равнинных территориях составляют 20-30 мм, в малоснежные годы – менее 10 мм и лишь в отдельные многоснежные зимы достигают 70-100 мм. Наибольшими снегозапасами характеризуются высокогорные районы северо-западного склона Жунгарского Алатау (500 мм в средние по снежности и 750-800 мм в многоснежные годы), а также наиболее высокие районы юго-западного склона хребта Тарбагатай (400-500 мм).

Сход снежного покрова в южных равнинных районах начинается и заканчивается обычно в феврале, иногда в марте. В Северном Прибалхашье разрушение снежного покрова происходит в середине – конце марта, а окончательный его сход в – апреле. С марта по май продолжается сход снежного покрова на склонах Тарбагатай. В предгорьях северного склона Жунгарского Алатау снежный покров сходит в конце марта – начале апреля. В горах на высотах 1000-1500 м сход снежного покрова заканчивается в марте - апреле, а в высокогорном поясе продолжается до июня-июля.

Исчезновение снежного покрова чаще всего происходит ещё до наступления устойчивых положительных средних суточных температур воздуха под воздействием прямой солнечной радиации. Продолжительность снеготаяния по территории изменяется в пределах 10 – 20 дней. В горных районах быстрее всего снег тает на склонах южной экспозиции, значительно дольше (на 5 - 8 дней) он держится на северных и восточных склонах, а также в долинах рек и котловинах. Средняя дата схода снежного покрова – 23 марта - 25 апреля. Таким образом, многолетние колебания дат образования устойчивого снежного покрова для рассматриваемой территории составляют около месяца. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем составляет 103 - 168 дней.

Режим ветра на рассматриваемой территории определяется, в основном, местными барико-циркулярными условиями, но в горных районах отмечаются различные по характеру ветры – горно-долинные фены и др., а в прибрежной зоне озер Балхаш, Алаколь и Сасыколь - бризы.

Преобладающим направлением ветров северных и южных равнинных районов является северо-восточное с повторяемостью 25-45%. В предгорных и горных районах преобладают ветры южной и западной составляющей - 23-25%. Для горных районов характерны полусуточные смены направления ветра и зависимость его от ориентировки и высоты горных хребтов, экспозиции склонов, направленности горных ущелий. Полусуточные смены направления ветра имеют место и на побережьях озер Балхаш и Алаколь в летнее время, когда наблюдаются бризы.

Большая площадь рассматриваемого района и сложный рельеф обуславливают значительные различия в скорости и направлении ветра. Среднегодовая скорость ветра равнинной части бассейна составляет 1,8 – 4,7 м/с. Наибольшими скоростями ветра характеризуется район межгорного прохода Жунгарских ворот, где даже среднегодовые скорости ветра равны 6-7 м/с.

В горах наблюдается увеличение среднегодовой скорости ветра по мере увеличения высоты местности, но ветровой режим горных районов определяется, в основном, местными особенностями. Годовой ход средних значений скорости ветра имеет один максимум и один минимум. В южных равнинных и предгорных районах усиление ветра наблюдается в весеннее время, и годовые максимумы здесь наблюдаются в апреле-мае. В северных районах наибольшие в году скорости ветра отмечаются во второй половине зимы – преимущественно в феврале и марте.

В горах годовой ход скорости ветра определяется местными условиями, но общим для них является то, что максимум приходится на летние месяцы, а минимум – на зимние. Скорости горных ветров обычно в несколько раз больше долинных.

Наиболее сильные (штормовые) скорости ветра в районе Жунгарских ворот достигают 60-80 м/с. Дующий через Жунгарские ворота ибэ или евгей юго-восточного направления возникает внезапно, проносится над оз. Алаколь и даже достигает оз. Балхаш, вызывая на них большие волнения. Так же как и ветер ибэ, на оз. Алаколь внезапно возникает западный и северо-западный ветер сайкан, достигающий значительной силы.

На горных перевалах, где смыкаются две системы горных хребтов число дней с сильным ветром (> 15 м/с) достигает 40 дней.

Средняя глубина сезонного промерзания почвы по имеющимся данным колеблется от 23 см до 43 см. Максимальная глубина сезонного промерзания почвы достигает 80 см.

Для проведения расчетной части загрязнения природной среды и проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты данные по ближайшей метеостанции Урджар.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке № ЗТ-2025-01523090 от 08.05.2025г. (Приложение 2), выданной РГП «Казгидромет» министерства экологии и природных ресурсов РК по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, 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, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года	+30,3
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года	-27,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15
СВ	32
В	10
ЮВ	4
Ю	12
ЮЗ	13
З	8
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	5
Число дней со снежным покровом, дней	138
Годовое количество осадков, мм.	453

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 IV с высоким 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.

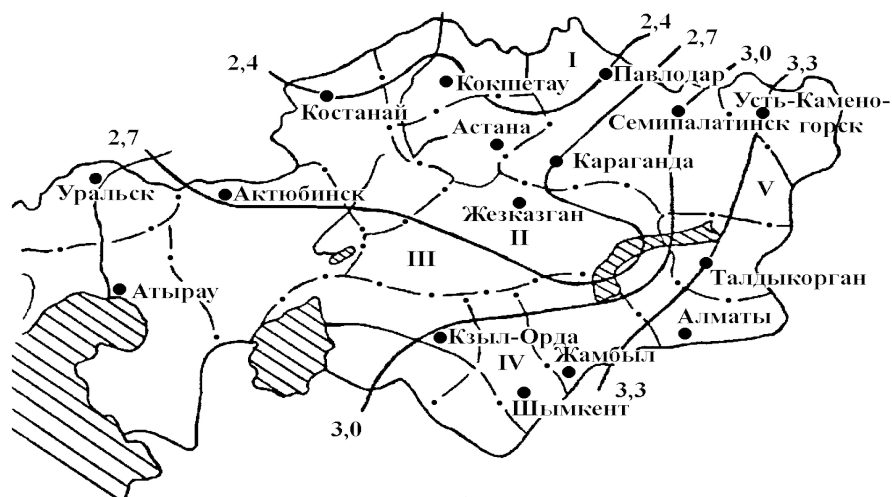


Рис. 2.1.

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 работ (проходка канав, бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Начало работ запланировано на III квартал 2025 г., окончание работ – II квартал 2030 г.

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

При подаче Заявления о намечаемой деятельности были представлены данные объемы работ: общий объем проходки канав - 10000 м³; буровые работы в объеме - 15000 пог.м., данный объем работ был распределен между 2025-2030 годами.

Однако за время получения Заключения по скринингу на предприятии было сокращено финансирование, в связи с этим уменьшились объемы работ: общий объем проходки канав составляет - 3000 м³; буровые работы - 5000 пог.м., данный объем работ распределен между 2027-2030 годами.

Буровые работы.

Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2027г. – 1500 пог.м/год, 2028г. – 1500 пог.м/год, 2029г. – 1500 пог.м/год, 2030г. – 500 пог.м/год. Планируется бурение двумя установками 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.

Источник 6001 - Склад ПСП (буровая площадка 1).

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.

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

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.)

Источник 6002 - Склад ПСП (буровая площадка 2).

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.

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

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.)

Источник 6003 - Буровая установка 1.

Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ: 2027г. – 5,16 т/год, 2028г. – 5,16 т/год, 2029г. – 5,16 т/год, 2030г. – 1,72 т/год.

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

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

Источник 6004 - Буровая установка 2.

Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ: 2027г. – 5,16 т/год, 2028г. – 5,16 т/год, 2029г. – 5,16 т/год, 2030г. – 1,72 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).

Проходка канав.

Источник 6005 - Проходка канав (грунт).

Проектом предусматривается выемка и обратная засыпка канав механизированным способом. Проектируемый объем канав предусматривается на: 2027г. – 1000 м³, 2028г. – 1000м³, 2029г. – 1000 м³. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Площадь отвала 1000 м²/2027-2029гг. (ежегодно).

Засыпка канав планируется механическим способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: 2027-2029гг. – 1000 м³(ежегодно).

При расчете возврата грунта от проходки канав учтен коэффициент пылеподавления, проектом предусматривается проведение данных работ с применением технической воды.

Источник 6006 – Проходка канав (ПСП).

Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. Снятие ПСП предусматривается в объеме: 2027-2029гг. – 200 м³ (ежегодно). Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Площадь отвала 200 м²/2027-2029гг. (ежегодно).

После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2027-2029гг. – 200 м³ (ежегодно).

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

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

Определение количества пыли, выделяемой при возврате и восстановлении грунта и 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.).

При расчете восстановления ПСП (проходка канав) учтен коэффициент пылеподавления, проектом предусматривается проведение данных работ с применением технической воды.

Источник 6007 – Прицеп-цистерна ДТ.

ГСМ в полевой лагерь доставляются автомашиной ГАЗ-53 (бензовоз) с прицепом, дизельное топливо размещается в емкости бензовоза, объемом 8 куб.м. Емкость оборудована системами учета и слива (счетчик подачи топлива, сливной насос, шланг и пистолет). Заправка бензовоза дизельным топливом осуществляется на ближайшем нефтескладе. После заправки на нефтескладе бензовоз прибывает на территорию полевого лагеря, где оборудована отдельная стоянка для данной автомашины. С емкости бензовоза дизельное топливо сливается в 20-литровые металлические канистры и автотранспортом УАЗ доставляется на буровые площадки по мере необходимости.

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).

Полевой лагерь.

Источник 6008 – Земляные работы (полевой лагерь).

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

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

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

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

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

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

При расчете Снятия ПСП под полевой лагерь, Возврата грунта (выгребная яма), Восстановления ПСП (земляные работы (полевой лагерь)) учтен коэффициент пылеподавления, проектом предусматривается проведение данных работ с применением технической воды.

Источник 6009 – Дизельная электростанция (полевой лагерь).

Электроснабжение полевого лагеря предусматривается от дизель электростанции (90 кВт). Ориентировочное потребление дизельного топлива составит: 2027-2030гг. – 60,27 т/год (ежегодно).

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

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

Источник 6010 – Сварочные работы.

Предусматриваются сварочные работы. Расход электродов марки МР-4: 2027-2030гг. – 1 кг/год (ежегодно).

Загрязняющими веществами являются железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Определение количества загрязняющих веществ, выделяемых при проведении сварочных работ, проведено согласно РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» по формулам (5.1-5.2).

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.

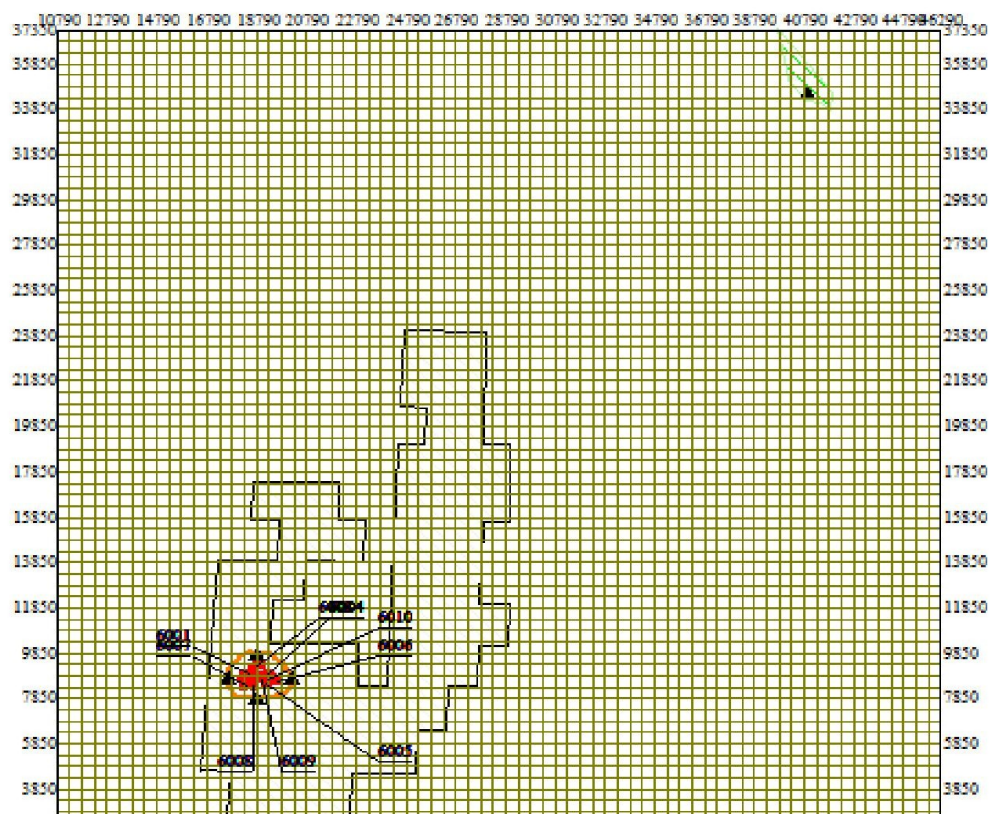
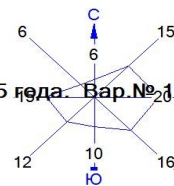
Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха представлена на рис. 2.2.

Карта-схема участка геологоразведочных работ

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1

ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
 [Black outline] Территория предприятия
 [Thin black outline] Расч. прямоугольник N 01

0 2500 7500м.
 Масштаб 1:250000

Рисунок 2.2.

Таблица 2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2029гг. (ежегодно).

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2027-2029гг.		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	(0123) Железо оксиды	-	-	0,04		3	0,00028	0,00001	-
0143	(0143) Марганец и его соединения	-	0,01	0,001		2	0,00003	0,0000011	-
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	1,72800	2,25888	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,28080	0,36706	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,11250	0,14118	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,27000	0,35295	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000042	0,0000144	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	1,39500	1,83534	-
0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	-	0,02	0,005		2	0,000011	0,0000004	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000027	0,00000386	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,02700	0,03530	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,666311	0,8521757	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	4,49668	0,489182	-
	ИТОГО:						8,9766567	6,33209746	-

Таблица 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030г.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2030г.		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	(0123) Железо оксиды	-	-	0,04		3	0,0002800	0,00001000	-
0143	(0143) Марганец и его соединения	-	0,01	0,001		2	0,0000300	0,00000110	-
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	1,7280000	2,03872000	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,2808000	0,33128000	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,1125000	0,12742000	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,2700000	0,31855000	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,0000420	0,00001130	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	1,3950000	1,65646000	-
0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	-	0,02	0,005		2	0,0000110	0,00000040	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000027	0,00000348	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,0270000	0,03186000	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,6663110	0,76853810	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	-	0,3	0,1		3	1,8222800	0,06388200	-
	ИТОГО:						6,3022567	5,33673638	-

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 ПДВ приведены в таблице параметров 2.4 там же отражена характеристика источников выбросов.

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

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

Таблица 2.4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Произ- водств о	Це х	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выброс а	Высота источник а выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макс.раз- ной нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м			
												точ.ист. /1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименовани е	Количеств о, шт.								Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемны й расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	темпер а - тура смеси, оС	X1	Y1
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад ПСП (буровая площадка 1)	1	720	Склад ПСП (буровая площадка 1)	6001						18491	8937	607	176
001		Склад ПСП (буровая площадка 2)	1	720	Склад ПСП (буровая площадка 2)	6002						18459	8634	176	588
001		Буровая установка 1	1	750	Буровая установка 1	6003						18812	9290	157	548
001		Буровая установка 2	1	750	Буровая установка 2	6004						19242	8938	491	176

установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	. газоочистка	и газоочисткой	ь очистки/ макс.степ. очистки%	а		г/с		мг/нм3		т/год		- жения НДС
						СП	П	СП	П	СП	П	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,00005				0,000981	2027
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,00005				0,000981	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,768				0,16512	2027
				0304	Азота оксид		0,1248				0,02683	2027
				0328	Углерод		0,05				0,01032	2027
				0330	Сера диоксид (526)		0,12				0,0258	2027
				0337	Углерод оксид (594)		0,62				0,13416	2027
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000012				0,00000028	2027
				1325	Формальдегид		0,012				0,00258	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,29				0,06192	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,768				0,16512	2027
				0304	Азота оксид		0,1248				0,02683	2027
				0328	Углерод		0,05				0,01032	2027
				0330	Сера диоксид (526)		0,12				0,0258	2027
				0337	Углерод оксид (594)		0,62				0,13416	2027
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000012				0,00000028	2027
				1325	Формальдегид		0,012				0,00258	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,29				0,06192	2027
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1,552				0,36009	2027

				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1,1224				0,06521	2027
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)		0,000042				0,0000144	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,013811				0,0050957	2027
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1,82218				0,06192	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,192				1,92864	2027
				0304	Азота оксид		0,0312				0,3134	2027
				0328	Углерод		0,0125				0,12054	2027
				0330	Сера диоксид (526)		0,03				0,30135	2027
				0337	Углерод оксид (594)		0,155				1,56702	2027
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,000000 3				0,0000033	2027
				1325	Формальдегид		0,003				0,03014	2027
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,0725				0,72324	2027
				0123	Железа оксид		0,00028				0,00001	2027
				0143	Марганец и его соединения		0,00003				0,0000011	2027
				0342	Фтористые газообразные соединения		0,000011				0,0000004	2027

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 ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

□ максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), 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 поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

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:

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi$$

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/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

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

□ высота источника выброса, м;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

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

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент 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 8 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 35500 м * 35500 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: (0123) Железа оксид, (0143) Марганец и его соединения, (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0328) Углерод, (0330) Сера диоксид, (0333) Сероводород, (0337) Углерода оксид, (0342) Фтористые газообразные соединения, (0703) Бензапирен, (1325) Формальдегид, (2754) 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 2.5.

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

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

Таблица 2.5.

Расчетные величины приземных концентраций

Код загр. ве-ва	Наименование вещества	Величины максимальных концентраций, доли ПДК				
		T.1 (ОВ)	T.2 (ОВ)	T.3 (ОВ)	T.4 (ОВ)	T.5 (ЖЗ)
		18802; 9836	20226; 8740	18826; 7866	17672; 8778	40948; 34574
0123	Железа оксид	0.0000400	0.0000612	0.0000651	0.0000274	4.025792E-8
0143	Марганец и его соединения	0.0001713	0.0002624	0.0002788	0.0001176	0.0000002
0301	Азот (IV) диоксид	0.5459013	0.4085874	0.3698667	0.2911581	0.0015919
0304	Азот (II) оксид	0.0887090	0.0663954	0.0601033	0.0473132	0.0002587
0328	Углерод	0.0377146	0.0306125	0.0226989	0.0168607	0.0000434
0330	Сера диоксид	0.2729506	0.2042937	0.1849333	0.1455790	0.0007959
0333	Сероводород	0.0004258	0.0002958	0.0015080	0.0012644	0.0000018
0337	Углерод оксид	0.0352561	0.0263879	0.0238872	0.0188040	0.0001028
0342	Фтористые газообразные соединения	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК				
0703	Бенз/а/пирен	0.0135772	0.0110205	0.0081716	0.0060699	0.0000156
1325	Формальдегид	0.0682377	0.0510734	0.0462333	0.0363948	0.0001990
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0826507	0.0618735	0.0558653	0.0439770	0.0002452
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1603573	0.6884262	0.7810578	0.3289558	0.0005067

2.8. Предложения по нормативам ПДВ.

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

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

$$c < \text{ПДК}$$

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

$$q < 1$$

Установление ПДВ производится с применением методов расчета загрязнения атмосферы промышленными выбросами и с учетом перспектив развития предприятия, физико-географических и климатических условий местности, расположения промышленных площадок и участков существующих и проектируемых жилых застроек и т.д.

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

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для участка разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии № 2914-EL от «28» апреля 2025 года на 5 лет. (Продление лицензии от 11 июня 2025 г.) на 2027-2030гг.

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)														
Неорганизованные источники														
Сварочные работы	6010	-	-	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	2027
Итого:		-	-	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	0,00028	0,00001	2027
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)														
Неорганизованные источники														
Сварочные работы	6010	-	-	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	2027
Итого:		-	-	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	2027
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Неорганизованные источники														
Буровая установка 1	6003	-	-	0,768	0,16512	0,768	0,16512	0,768	0,16512	0,768	0,05504	0,768	0,16512	2027
Буровая установка 2	6004	-	-	0,768	0,16512	0,768	0,16512	0,768	0,16512	0,768	0,05504	0,768	0,16512	2027
ДЭС (полевой лагерь)	6009	-	-	0,192	1,92864	0,192	1,92864	0,192	1,92864	0,192	1,92864	0,192	1,92864	2027
Итого:		-	-	1,728	2,25888	1,728	2,25888	1,728	2,25888	1,728	2,03872	1,728	2,25888	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,728	2,25888	1,728	2,25888	1,728	2,25888	1,728	2,03872	1,728	2,25888	2027
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
Неорганизованные источники														
Буровая установка 1	6003	-	-	0,1248	0,02683	0,1248	0,02683	0,1248	0,02683	0,1248	0,00894	0,1248	0,02683	2027
Буровая установка 2	6004	-	-	0,1248	0,02683	0,1248	0,02683	0,1248	0,02683	0,1248	0,00894	0,1248	0,02683	2027
ДЭС (полевой лагерь)	6009	-	-	0,0312	0,3134	0,0312	0,3134	0,0312	0,3134	0,0312	0,3134	0,0312	0,3134	2027

Сварочные работы	6010	-	-	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	2027
Итого:		-	-	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	0,000011	0,0000004	2027
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)														
Неорганизованные источники														
Буровая установка 1	6003	-	-	0,0000012	0,00000028	0,0000012	0,00000028	0,0000012	0,00000028	0,0000012	0,00000009	0,0000012	0,00000028	2027
Буровая установка 2	6004	-	-	0,0000012	0,00000028	0,0000012	0,00000028	0,0000012	0,00000028	0,0000012	0,00000009	0,0000012	0,00000028	2027
ДЭС (полевой лагерь)	6009	-	-	0,0000003	0,00000033	0,0000003	0,00000033	0,0000003	0,00000033	0,0000003	0,00000033	0,0000003	0,00000033	2027
Итого:		-	-	0,0000027	0,00000386	0,0000027	0,00000386	0,0000027	0,00000386	0,0000027	0,00000348	0,0000027	0,00000386	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0000027	0,00000386	0,0000027	0,00000386	0,0000027	0,00000386	0,0000027	0,00000348	0,0000027	0,00000386	2027
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)														
Неорганизованные источники														
Буровая установка 1	6003	-	-	0,012	0,00258	0,012	0,00258	0,012	0,00258	0,012	0,00086	0,012	0,00258	2027
Буровая установка 2	6004	-	-	0,012	0,00258	0,012	0,00258	0,012	0,00258	0,012	0,00086	0,012	0,00258	2027
ДЭС (полевой лагерь)	6009	-	-	0,003	0,03014	0,003	0,03014	0,003	0,03014	0,003	0,03014	0,003	0,03014	2027
Итого:		-	-	0,027	0,0353	0,027	0,0353	0,027	0,0353	0,027	0,03186	0,027	0,0353	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,027	0,0353	0,027	0,0353	0,027	0,0353	0,027	0,03186	0,027	0,0353	2027
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)														
Неорганизованные источники														
Буровая установка 1	6003	-	-	0,29	0,06192	0,29	0,06192	0,29	0,06192	0,29	0,02064	0,29	0,06192	2027
Буровая установка 2	6004	-	-	0,29	0,06192	0,29	0,06192	0,29	0,06192	0,29	0,02064	0,29	0,06192	2027
Прицеп-цистерна ДТ	6007	-	-	0,013811	0,0050957	0,013811	0,0050957	0,013811	0,0050957	0,013811	0,0040181	0,013811	0,0050957	2027
ДЭС (полевой лагерь)	6009	-	-	0,0725	0,72324	0,0725	0,72324	0,0725	0,72324	0,0725	0,72324	0,0725	0,72324	2027
Итого:		-	-	0,666311	0,8521757	0,666311	0,8521757	0,666311	0,8521757	0,666311	0,7685381	0,666311	0,8521757	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,666311	0,8521757	0,666311	0,8521757	0,666311	0,8521757	0,666311	0,7685381	0,666311	0,8521757	2027
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)														
Неорганизованные источники														
Склад ПСП (буровая площадка 1)	6001	-	-	0,00005	0,000981	0,00005	0,000981	0,00005	0,000981	0,00005	0,000981	0,00005	0,000981	2027
Склад ПСП (буровая площадка 2)	6002	-	-	0,00005	0,000981	0,00005	0,000981	0,00005	0,000981	0,00005	0,000981	0,00005	0,000981	2027
Проходка канав	6005	-	-	1,552	0,36009	1,552	0,36009	1,552	0,36009	0	0	1,552	0,36009	2027

(грунт)														
Проходка канав (ПСП)	6006	-	-	1,1224	0,06521	1,1224	0,06521	1,1224	0,06521	0	0	1,1224	0,06521	2027
Земляные работы (полевой лагерь)	6008	-	-	1,82218	0,06192	1,82218	0,06192	1,82218	0,06192	1,82218	0,06192	1,82218	0,06192	2027
Итого:		-	-	4,49668	0,489182	4,49668	0,489182	4,49668	0,489182	1,82228	0,063882	4,49668	0,489182	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4,49668	0,489182	4,49668	0,489182	4,49668	0,489182	1,82228	0,063882	4,49668	0,489182	2027
Всего по объекту:		-	-	8,9766567	6,33209746	8,9766567	6,33209746	8,9766567	6,33209746	6,3022567	5,33673638	8,9766567	6,33209746	
Из них:														
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	8,9766567	6,33209746	8,9766567	6,33209746	8,9766567	6,33209746	6,3022567	5,33673638	8,9766567	6,33209746	

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 поселок Шыңкожа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

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.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 500 м.

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

При проведении геологоразведочных работ, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия, в связи с этим посадка зеленых насаждений со стороны жилой застройки не предусматривается.

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. Пылевыделение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды.

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

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

г/с,

(3.1.1)

а валовой выброс по формуле:

$$M_{200d} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{200d} \times (1 - \eta) \quad , \quad t/200d, \quad (3.1.2)$$

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 $k_9=1$;

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

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

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

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

Расчет 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:

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

Где Ko – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

$q_{уд}^c$ – 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:

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

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

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

$$Po = 86,4 * Ko * K_1 * K_2 * So * Wo * Y * (365 - Tc) * (1 - \eta), \quad \text{т/год} \quad (9.14)$$

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 $0,1 \cdot 10^{-6}$ 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:

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

Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

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

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

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по табл. 1 или 2;

$Pэ$ – эксплуатационная мощность стационарной установки, кВт.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

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

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

$B_{год}$ – 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:

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

где:

$V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта (м³) 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/м³ (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:

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

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), $м^3/ч$.

$C_{б.а/м}^{max}$ – 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 закатке 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:

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

где:

$C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ – 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 :

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

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:

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

где:

$C_b^{оз}$, $C_b^{вл}$ – 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:

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

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе сварочных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитывается согласно РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{зод} = \frac{B_{зод} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материала, $кг/год$;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, $г/кг$;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K_m^x * B_{час}}{3600} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Источник 6001

Склад ПСП (буровая площадка 1)

Склад ПСП

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.) 1

K_1 , коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.) 1

K_2 , коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов 1

в первые три года после прекращения эксплуатации 0,2

в последующие годы до полного озеленения отвала 0,1

Количество дней с устойчивым снежным покровом 138 дн/год

2027-2030гг.

S_o , площадь пылящей поверхности, м² 5,0

2027-2030гг.

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO_2 20-70% 0,000050

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO_2 20-70% 0,000981

Источник 6002

Склад ПСП (буровая площадка 2)

Склад ПСП

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.) 1

K_1 , коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.) 1

K_2 , коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов 1

в первые три года после прекращения эксплуатации 0,2

в последующие годы до полного озеленения отвала 0,1

Количество дней с устойчивым снежным покровом 138 дн/год

2027-2030гг.

S_o , площадь пылящей поверхности, м² 5,0

2027-2030гг.

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO_2 20-70% 0,000050

Валовый выброс, т/год:*пыль неорганическая SiO₂ 20-70%**0,000981**Источник 6003***Буровая установка 1****Дизель-генератор**

Мощность 360 кВт

	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
Расход топлива, т	5,16	1,72
Время работы, ч	750,0	250,0

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>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
оксид углерода	0,62000	0,62000
оксиды азота:	0,96000	0,96000
оксид азота	0,12480	0,12480
диоксид азота	0,76800	0,76800
углеводороды	0,29000	0,29000
углерод черный	0,05000	0,05000
диоксид серы	0,12000	0,12000
формальдегид	0,01200	0,01200
бензапирен	0,0000012	0,0000012

Валовый выброс, т/год:

	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
оксид углерода	0,13416	0,04472
оксиды азота:	0,20640	0,06880
оксид азота	0,02683	0,00894
диоксид азота	0,16512	0,05504
углеводороды	0,06192	0,02064
углерод черный	0,01032	0,00344
диоксид серы	0,02580	0,00860
формальдегид	0,00258	0,00086
бензапирен	0,00000028	0,00000009

*Источник 6004***Буровая установка 2****Дизель-генератор**

Мощность 360 кВт

	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
Расход топлива, т	5,16	1,72

Время работы, ч	750,0	250,0	
	Значения		
	еі		qі
оксид углерода	6,2 г/кВт*ч	26	г/кг
оксид азота	9,6 г/кВт*ч	40	г/кг
углеводороды	2,9 г/кВт*ч	12	г/кг
углерод черный	0,5 г/кВт*ч	2	г/кг
диоксид серы	1,2 г/кВт*ч	5	г/кг
формальдегид	0,12 г/кВт*ч	0,5	г/кг
бензапирен	0,000012 г/кВт*ч	0,000055	г/кг

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
оксид углерода	0,62000	0,62000
оксиды азота:	0,96000	0,96000
оксид азота	0,12480	0,12480
диоксид азота	0,76800	0,76800
углеводороды	0,29000	0,29000
углерод черный	0,05000	0,05000
диоксид серы	0,12000	0,12000
формальдегид	0,01200	0,01200
бензапирен	0,0000012	0,0000012

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
оксид углерода	0,13416	0,04472
оксиды азота:	0,20640	0,06880
оксид азота	0,02683	0,00894
диоксид азота	0,16512	0,05504
углеводороды	0,06192	0,02064
углерод черный	0,01032	0,00344
диоксид серы	0,02580	0,00860
формальдегид	0,00258	0,00086
бензапирен	0,00000028	0,00000009

Источник 6005

Проходка канав (грунт)

Выемка грунта

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2027-2029гг.</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1
	г/сек 1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,6
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1

В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность грунтов	1,8
n, эффективность пылеподавления	0,85

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	1800,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	1000,0
Время работы, часов	180,00
Расход топлива экскаватором, тонн	4,33

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2027-2029гг.</u>
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,84000

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,06804

Склад грунта от проходки канав

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$P'_{\text{о}} = 86,4 * K_{\text{о}} * K_1 * K_2 * S_{\text{о}} * W_{\text{о}} * Y * (365 - T_{\text{с}}) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P'_{\text{о}} = K_{\text{о}} * K_1 * K_2 * S_{\text{о}} * W_{\text{о}} * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

K _о , коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.)	1
---	---

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
---------------------------	-----

Количество дней с устойчивым снежным покровом	138
---	-----

	<u>2027-2029гг.</u>
S _о , площадь пылящей поверхности, м ²	1000,0

	<u>2027-2029гг.</u>
<u>Максимальный выброс, г/сек:</u>	

пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,01200
---	---------

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,23535

Возврат грунта от проходки канав

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2027-2029гг.</u>
k ₁ , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k ₂ , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k ₃ , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	

т/год	1
-------	---

г/сек	1,2
-------	-----

k ₄ , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
--	---

k ₅ , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,6
--	-----

k ₇ , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
--	-----

k ₈ , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
--	---

k ₉ , поправочный коэффициент	1
--	---

В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
---	-----

Плотность грунтов	1,8
-------------------	-----

n, эффективность пылеподавления	0,85
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	1800,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	1000,0
Время работы, часов	180,00
Расход топлива бульдозером, тонн	4,33
Максимальный выброс, г/с:	<u>2027-2029гг.</u>
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,70000
Валовый выброс, т/год:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,05670

ИТОГО по источнику 6005:	<u>2027-2029гг.</u>
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,55200
Валовый выброс, т/год:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,36009

Источник 6006

Проходка канав (ПСП)

Снятие ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2027-2029гг.</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1
	г/сек 1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,6
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,4
Плотность грунтов	1,8
n, эффективность пылеподавления	0,85
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	360,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	200,0
Время работы, часов	36,00
Расход топлива бульдозером, тонн	0,87
Максимальный выброс, г/с:	<u>2027-2029гг.</u>
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,56000
Валовый выброс, т/год:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00907

Склад ПСП от проходки канав

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

$$P_{\text{о}} = 86,4 * K_{\text{о}} * K_1 * K_2 * S_{\text{о}} * W_{\text{о}} * Y * (365 - T_{\text{с}}) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

$$P_{\text{о}} = K_{\text{о}} * K_1 * K_2 * S_{\text{о}} * W_{\text{о}} * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

$K_{\text{о}}$, коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.) 1

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом 138

2027-2029гг.

$S_{\text{о}}$, площадь пылящей поверхности, м² 200,0

2027-2029гг.

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,00240

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,04707

Восстановление ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

2027-2029гг.

k_1 , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) 0,05

k_2 , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) 0,02

k_3 , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)

т/год 1

г/сек 1,2

k_4 , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3) 1

k_5 , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) 0,6

k_7 , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) 0,7

k_8 , поправочный коэффициент (т.3.1.6) 1

k_9 , поправочный коэффициент 1

B' , коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7) 0,4

Плотность грунтов 1,8

n , эффективность пылеподавления 0,85

G , кол-во перерабатываемого материала, т/час 10

G , кол-во материала перерабатываемого за год, тонн 360,0

G , кол-во материала перерабатываемого за год, м³ 200,0

Время работы, часов 36,00

Расход топлива бульдозером, тонн 0,87

Максимальный выброс, г/с:

2027-2029гг.

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,56000

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,00907

ИТОГО по источнику 6006:	<u>2027-2029гг.</u>
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,12240

Валовый выброс, т/год:	
<i>пыль неорг. SiO₂ 70-20 %</i>	<i>0,06521</i>

Источник 6007

Прицеп-цистерна ДТ
Хранение дизельного топлива

	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>	
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	82,810	65,530	
осенне-зимний период, Qоз (т/пер)	41,405	32,765	
весенне-летний период, Qвл (т/пер)	41,405	32,765	
Плотность дизельного топлива	0,86	0,86	т/м3
	96,291	76,198	
осенне-зимний период, Qоз (м3/пер)	48,145	38,099	
весенне-летний период, Qвл (м3/пер)	48,145	38,099	
Максимальная концентрация паров в выбросах			
при заполнении резервуаров	2,25	2,25	г/м3
Объем автоцистерны	8	8	м3
Среднее время слива заданного объема	24000	24000	с
Удельный выброс при разливе J	50	50	г/м3
Время слива нефтепродукта	80,24	63,50	ч/год
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров			
осенне-зимний период, Сроз	0,96	0,96	г/м3
весенне-летний период, Срвл	1,32	1,32	г/м3
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)			
углеводороды C12-C19	99,57	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	0,15	%
сероводород	0,28	0,28	%
*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19			
	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>	
Выделение паров нефтепродуктов из резервуара, г/с	0,00075	0,00075	
Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	0,00075	0,00075	

Выброс паров при закачке в резервуар, Gзак, т/г	0,00011	0,00009
Выброс от проливов на поверхность, Gпр.р., т/г	0,00241	0,00190
Валовый выброс из резервуаров, т/г	0,00252	0,00199

Максимально разовый выброс из резервуара, г/с	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,00075	0,00075
углеводороды ароматические*	0,000001	0,000001
сероводород	0,000002	0,000002

Валовый выброс из резервуаров, т/г	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,002509	0,001981
углеводороды ароматические*	0,0000038	0,0000030
сероводород	0,0000071	0,0000056

Отпуск дизельного топлива

	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>	
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	82,810	65,530	
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	41,405	32,765	
весенне-летний период, Qвл, т/пер	41,405	32,765	
Плотность дизельного топлива	0,86	0,86	т/м3
	96,291	76,198	
осенне-зимний период, Qоз, м3/год	48,145	38,099	
весенне-летний период, Qвл, м3/год	48,145	38,099	
Производительность, Vсл	3	3	м3/час
Удельный выброс при проливе, J	50	50	г/м3
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	3,14	3,14	г/м3
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей			
осенне-зимний период, Cбоз	1,6	1,6	г/м3
весенне-летний период, Cбвл	2,2	2,2	г/м3
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)			

углеводороды C12-C19	99,57	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	0,15	%
сероводород	0,28	0,28	%
	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>	
Количество заправляемых автомобилей	5	5	
Выброс от ТРК	0,00262	0,00262	г/с
	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>	
Максимально разовый выброс, г/с	0,01310	0,01310	
	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>	
Выброс из бака автомобиля при закатке, Гб.а., т/год	0,00018	0,00018	
Выброс от проливов на поверхность, Гпр.а., т/год	0,00241	0,00190	
Выбросы паров нефтепродуктов, Гтрк, т/год	0,00259	0,00204	
	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>	
Максимально разовый выброс, г/с			
углеводороды предельные C12-C19	0,01304	0,01304	
углеводороды ароматические*	0,00002	0,00002	
сероводород	0,00004	0,00004	
	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>	
Валовый выброс, т/г			
углеводороды предельные C12-C19	0,002579	0,002031	
углеводороды ароматические*	0,0000039	0,0000031	
сероводород	0,0000073	0,0000057	

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,013790	0,013790
углеводороды ароматические*	0,000021	0,000021
сероводород	0,000042	0,000042
Валовый выброс, т/г	<u>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>

углеводороды предельные C12-C19	0,005088	0,004012
углеводороды ароматические*	0,0000077	0,0000061
сероводород	0,0000144	0,0000113

Источник 6008**Земляные работы (полевой лагерь)****Снятие ПСП под полевой лагерь**

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

2027-2030гг.

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1
	г/сек 1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,6
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,4
Плотность грунтов	1,8
n, эффективность пылеподавления	0,85

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	360,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	200,0
Время работы, часов	36,00
Расход топлива бульдозером, тонн	0,87

Максимальный выброс, г/с:**2027-2030гг.**

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,56000
--------------------------------------	---------

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00907
--------------------------------------	---------

Склад ПСП

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

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

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

K _o , коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.)	1
---	---

K ₁ , коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)	1
--	---

K₂, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов	1
-------------------------	---

Период хранения материала	365	дн/год
---------------------------	-----	--------

Количество дней с устойчивым снежным покровом	138	дн/год
---	-----	--------

2027-2030гг.

S ₀ , площадь пылящей поверхности, м ²	200,0
--	-------

2027-2030гг.**Максимальный выброс, г/сек:**

пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,00200
---	---------

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,03923
---	---------

Склад грунта (выгребная яма)

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

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

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

K _o , коэффициент учит. влажность материала (табл.9.1.)	1
K ₁ , коэффициент учит. скорость ветра (табл.9.2.)	1
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	138 дн/год

2027-2030гг.

S_o, площадь пылящей поверхности, м² 18,0

2027-2030гг.

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,00018

Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая SiO₂ 20-70% 0,00353

Возврат грунта (выгребная яма)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

2027-2030гг.

k ₁ , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k ₂ , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k ₃ , коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1
	г/сек 1,2
k ₄ , коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k ₅ , коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,6
k ₇ , коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k ₈ , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k ₉ , поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
Плотность грунтов	1,8
n, эффективность пылеподавления	0,85

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	32,4
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м ³	18,0
Время работы, часов	3,24
Расход топлива бульдозером, тонн	0,08

Максимальный выброс, г/с:

2027-2030гг.

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,70000

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,00102

Восстановление ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2027-2030гг.</u>	
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)		
	т/год	1
	г/сек	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,6	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,4	
Плотность грунтов	1,8	
n, эффективность пылеподавления	0,85	
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	10	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	360,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	200,0	
Время работы, часов	36,00	
Расход топлива бульдозером, тонн	0,87	
Максимальный выброс, г/с:	<u>2027-2030гг.</u>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,56000	
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00907	

ИТОГО:	<u>2027-2030гг.</u>	-
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,82218	
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,06192	

Источник 6009

Дизельная электростанция (полевой лагерь)

Мощность	90 кВт		
	<u>2027-2030гг.</u>		
Расход топлива, л/час	8		
Расход топлива, т/год	60,27		
Время работы, ч/год	8760		
	Значения		
	ei	qi	
оксид углерода	6,2 г/кВт*ч	26 г/кг	
оксид азота	9,6 г/кВт*ч	40 г/кг	
углеводороды	2,9 г/кВт*ч	12 г/кг	
углерод черный	0,5 г/кВт*ч	2 г/кг	
диоксид серы	1,2 г/кВт*ч	5 г/кг	
формальдегид	0,12 г/кВт*ч	0,5 г/кг	
бензапирен	0,000012 г/кВт*ч	0,000055 г/кг	

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2027-2030гг.</u>
оксид углерода	0,15500
оксиды азота:	0,24000
оксид азота	0,03120
диоксид азота	0,19200
углеводороды	0,07250
углерод черный	0,01250
диоксид серы	0,03000
формальдегид	0,00300
бензапирен	0,0000003
<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
оксид углерода	1,56702
оксиды азота:	2,41080
оксид азота	0,31340
диоксид азота	1,92864
углеводороды	0,72324
углерод черный	0,12054
диоксид серы	0,30135
формальдегид	0,03014
бензапирен	0,0000033

Источник 6010

Сварочные работы

Марка электродов :	MP-4
	<u>2027-2030г.</u>
Расход электродов, кг/пер	1,0
Расход электродов, кг/час	0,1
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	10,0
<u>Удельное выделение :</u>	
сварочный аэрозоль	11,00 г/кг
железа оксид	9,90 г/кг
марганец и его соединения	1,10 г/кг
фториды газообразные	0,400 г/кг

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2027-2030г.</u>
сварочный аэрозоль	0,00031
железа оксид	0,00028
марганец и его соединения	0,00003
фториды газообразные	0,000011

<u>Валовый выброс, т/пер:</u>	
сварочный аэрозоль	0,000011
железа оксид	0,000010
марганец и его соединения	0,0000011
фториды газообразные	0,0000004

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.

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

Ближайшей жилой зоной является поселок Шыңкожа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

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

Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря (посев многолетних трав) на площади 8500 м² (0,85 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;
- проведение буровых работ с применением воды;
- 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 2.7.

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе области воздействия (500 метров) (таблица 2.8).

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

Радиус области воздействия - 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 рекомендуется проводить на азота диоксид, 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.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ 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	Склад ПСП (буровая площадка 1)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,00005	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6002	Склад ПСП (буровая площадка 2)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,00005	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6003	Буровая установка 1	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,768	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,1248	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,05	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,12	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,62	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,0000012	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,012	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,29	-		
6004	Буровая установка 2	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,768	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,1248	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,05	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,12	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,62	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,0000012	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,012	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,29	-		
6005	Проходка канав (грунт)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	1,552	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6006	Проходка канав (ПСП)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	1,1224	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6007	Прицеп-цистерна ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/квартал	0,000042	-	Специалист эколог	Расчетным методом

		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,013811	-		
6008	Земляные работы (полевой лагерь)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	1,82218	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6009	Дизельная электростанция (полевой лагерь)	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квартал	0,192	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азота оксид	1 раз/квартал	0,0312	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,0125	-		
		Сера диоксид (526)	1 раз/квартал	0,03	-		
		Углерод оксид (594)	1 раз/квартал	0,155	-		
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/квартал	0,0000003	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,003	-		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/квартал	0,0725	-		
6010	Сварочные работы	Железа оксид	1 раз/квартал	0,00028	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Марганец и его соединения	1 раз/квартал	0,00003	-		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0,000011	-		

Таблица 2.8.

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= 18802.0 м Y= 9836.0 м	Азота диоксид	1 раз в год		0.1091802	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0.0481071		
Т.2	X= 20226.0 м Y= 8740.0 м	Азота диоксид	1 раз в год		0.0817174	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0.2065278		
Т.3	X= 18826.0 м Y= 7866.0 м	Азота диоксид	1 раз в год		0.0739733	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0.2343173		
Т.4	X= 17672.0 м Y= 8778.0 м	Азота диоксид	1 раз в год		0.0582316	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0.0986867		

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.

Начало работ запланировано на III квартал 2025 г., окончание работ – II квартал 2030 г.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

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 (12 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>2027-2030гг.</u>
кол-во человек	12
продолжительность работ, дней	365
Q, м3/год	109,50

Расход воды на функционирование столовой.

Норма расхода воды на приготовление пищи составляет 12 л/усл.блюдо (СНиП РК 4.01-02-2011). Планируемая производительность столовой 45 усл.блюд в период проведения работ (365 дней).

Расход воды на приготовление пищи	12 л/усл.блюдо
Кол-во человек	12 чел.
Кол-во усл.блюд на 1 человека в день	3 усл.блюдо
продолжительность работ	365 дней
Q =	157680 л/пер
	<u>2027-2030гг.</u>
Q, м3/год	157,7

Расход воды на душевые

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

Расход воды на душевые	500 л на 1 душ.сетку в смену
Количество душевых сеток	1 шт.
Количество смен в сутки	1 смены
продолжительность работ	365 дней
Q =	182500 л/пер
	<u>2027-2030гг.</u>
Q, м3/год	182,5

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

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>2027-2029гг.</u>	<u>2030г.</u>
Глубина 1 скважины, п.м.	1500	500
<i>Q, м3/год</i>	<i>75,0</i>	<i>25,0</i>

Расход технической воды на пылеподавление:

	<i>2027г.</i>	<i>2028г.</i>	<i>2029г.</i>	<i>2030г.</i>
Расход воды на пылеподавление				
Площадь орошения, м2	2000	2000		2000 1000
Норма расхода л/м2	0,3	0,3		0,3 0,3
Количество полива в сутки	1	1		1 1
Количество дней полива в году	45	45		45 25
Расход в сутки, литров	600	600		600 300
<i>Q, м3/год</i>	<i>27</i>	<i>27</i>		<i>27 7,5</i>

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).

Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

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

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

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

Схема промывки скважин

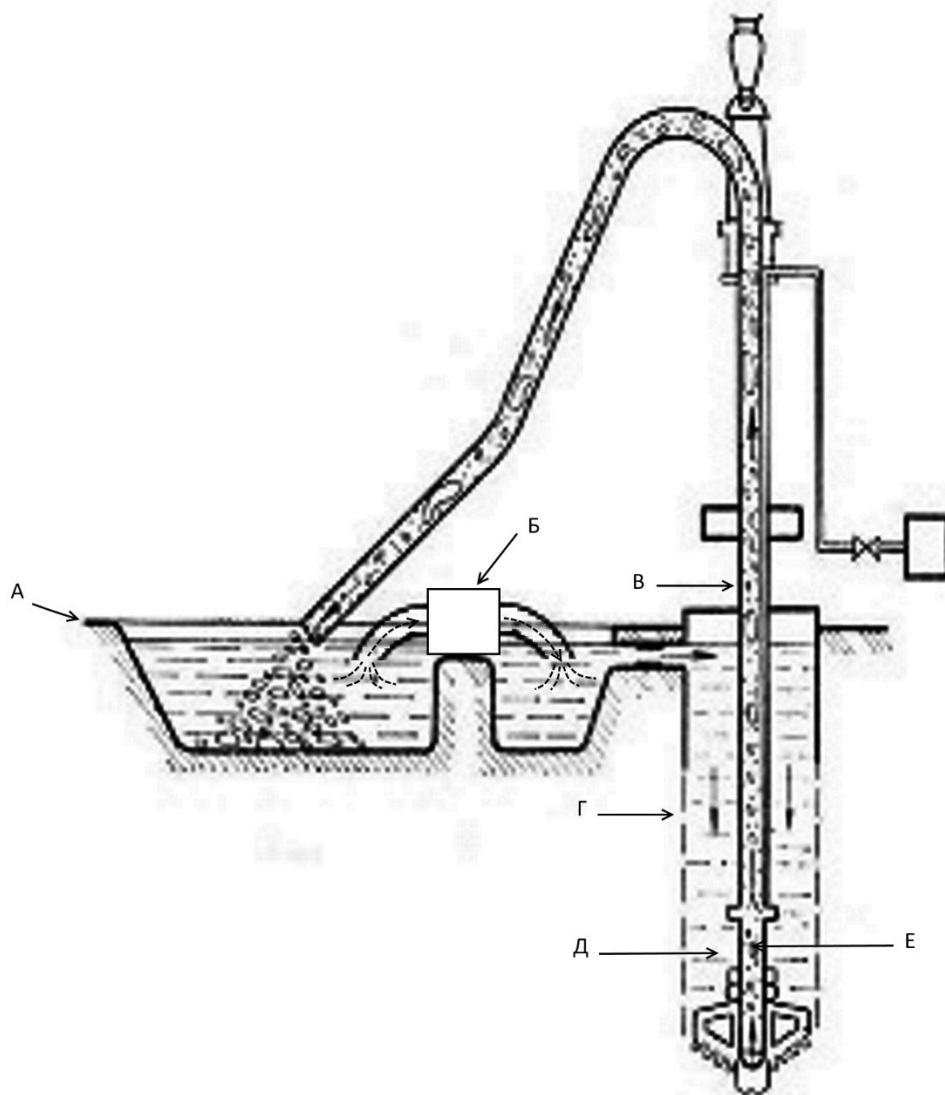


Рис. 3.1.

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

Расчет общего водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м3/год							Водоотведение, м3/год				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственн о бытовые нужды	Безвозвратно е потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемо й	Производственны е сточные воды	Хозяйственн о бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотна я вода								Повторно используема я
		Всего	В т.ч. питьевог о качества									
на 2027-2029гг.												
Производственный персонал (в т.ч. Столовая, душевые)	449,70	-	449,70	-	-	449,70	-	449,70	-	-	449,70	-
Технические нужды (буровые работы, пылеподавление)	102,0	22,5	-	-	52,5	-	22,5	52,5	52,5	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2025г.	551,70	22,5	449,70	-	52,5	449,70	22,5	502,20	52,5	-	449,70	-

Производство	Водопотребление, м3/год							Водоотведение, м3/год				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственн о бытовые нужды	Безвозвратно е потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемо й	Производственны е сточные воды	Хозяйственн о бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотна я вода								Повторно используема я
		Всего	В т.ч. питьевог о качества									
на 2030г.												
Производственный персонал (в т.ч. Столовая, душевые)	449,70	-	449,70	-	-	449,70	-	449,70	-	-	449,70	-
Технические нужды (буровые работы, пылеподавление)	32,5	7,5	-	-	17,5	-	7,5	17,5	17,5	-	-	Безвозвратное водопотребление - буровой шлам
Итого на 2026-2029гг.	482,20	7,5	449,70	-	17,5	449,70	7,5	467,20	17,5	-	449,70	-

3.2. Поверхностные воды

На расстоянии более 8 км в северно-западном направлении от участка расположено оз. Жиланды. На расстоянии более 10 км в юго-западном направлении от участка расположено оз. Чимкожа. Вдоль юго-восточной границы площади простирается долина р. Ай.

На топографической карте масштаба 1:100 000 по состоянию на 1963г. показано, что реки имеют постоянный сток. При проведении гидрогеологической съемки листа L-44-III в июне 1967г. зафиксирован расход р. Ай у южной рамки лицензионной площади 3,2 м³/с. В монографии - Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 13. Центральный и Южный Казахстан. Выпуск 2. Бассейн оз. Балхаш (Гидрометеиздат, 1970) приведены имевшиеся на то время гидрологические данные по наблюдениям 1960-1963 гг. по р. Ай – пикет Ай: площадь водосбора 364 км², средняя высота 870м, принятый модуль стока за многолетний период 2,58 дм³/с*1км², расход воды 0,94 м³/с.

При проведении региональных гидрогеологических работ в 1966-67 гг. на лицензионной территории зафиксировано девять водопунктов подземных вод, в том числе семь родников и один колодец из верхнепермских отложений и один родник из современных аллювиальных отложений долины Ай.

Расходы родников 0,03-0,5 дм³/с, родник на севере, в 2,5км от месторождения Ай №41 и на юге площади №56 имеют расходы соответственно 2,5 и 1,2 дм³/с. Подземные воды пресные с сухим остатком воды 0,4-0,5 г/дм³, сухой остаток воды родника №56 на юге с расходом 1,2 дм³/с составляет 1,3 г/дм³.

Филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по области Абай (далее – Филиал) сообщает, что сведения о водоохранной зоне и полосе, на запрашиваемой земельный участок, согласно прилагаемых Вами географических координат в Филиале отсутствуют. (Приложение 9)

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) 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, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.

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

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) 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, разделяться 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.

В настоящее время главную роль в водоснабжении района играют речные воды. Подземные воды на всей территории листа используются для нужд отгонного животноводства и поэтому они уже теперь являются ценными полезными ископаемыми.

Подземные воды района разделяются на две большие группы:

- 1) трещинные воды в осадочно-вулканогенных породах палеозоя;

2) трещинные воды гранитных массивов.

Наиболее широко распределены подземные воды первой группы. По химическому составу они относятся главным образом к классу гидрокарбонатно-кальциевых вод. Выходы вод этой группы на поверхность представлены многочисленными родниками с дебитом, резко колеблющимся в зависимости от времени года от 0,06 до 15 л/сек. Повсюду на территории листа подземные трещинные воды, развитие в осадочно-вулканогенных породах палеозоя, обладают хорошими питьевыми качествами.

Грунтовые воды.

На территории района выделяются следующие группы грунтовых вод:

- а) воды современных аллювиальных отложений;
- б) воды в нижнечетвертичных и верхне-четвертичных-современных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложениях;
- в) воды солончаков и современных озерных отложений.

Воды современных аллювиальных отложений территориально приурочены к узким полосам вдоль наиболее крупных рек района Ай, Шолаксай, Тансык.

Водоносным горизонтом для грунтовых вод этой группы служат хорошо проницаемые галечники и пески разной зернистости руслового аллювия, а водоупором – довольно слабо проводящие воду породы палеозоя.

По составу воды современных аллювиальных отложений почти не отличаются от речных вод и обладают хорошим качеством.

Вместе с тем грунтовые воды этой группы довольно резко отличны от остальных грунтовых вод по величине и характеру минерализации. Грунтовые воды аллювиальных отложений наряду с речными водами широко используются местным населением и промышленностью.

В меньшей степени используются грунтовые воды в четвертичных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложениях. Водоупором для них служат палеозойские полупроницаемые породы и глины неогенового возраста. Особенности литологии (суглинки, супеси) и связанный с этим замедленный водообмен определяют повышенную минерализацию грунтовых вод этой группы, обычно более 400 мг/л.

Грунтовые воды, пространственно связанные с солончаками и горько-соленными озерами, относятся к числу худших по питьевым и техническим качествам вод района. Величина минерализации этих вод широко колеблется от 60 до 3000-6000 мг/л. Значительные колебания величины минерализации этих вод создаются, главным образом, за счет сезонных колебаний атмосферных осадков. В конце лета, начале осени засоление этих вод достигает максимума, и вместе с этим расширяется область их распространения. На гидрогеологической схеме показана область максимального распространения солончаковых вод (август-сентябрь).

Ионный состав вод солончаков и современных озерных отложений весьма характерен. Он позволяет относить их к классу хлоридно-натревых вод с примерно одинаковым содержанием сульфатного и гидрокарбонатного, а также кальциевого и магниевого ионов.

Данные анализов показывают, что эти воды в большинстве случаев и, особенно на юго-западе площади листа не пригодны для питья.

На участке распространения практически безводные неогеновых и триасовых отложений подземных вод локализованы под их покровом в палеозойских породах. Водоносные горизонты небольшой мощности и неглубоко залегающие в некоторых случаях обнаруживаются в близповерхностных горизонтах выветрелых и частично перемытых неогеновых глин.

Подводя итог рассмотрению подземных вод района, следует отметить достаточную обеспеченность всей его территории подземными водами хорошего качества.

Среди наиболее водообильных выделяются трещинные и грунтовые воды в современных аллювиальных отложениях. Их использование в настоящее время позволяет полностью удовлетворить спрос на воду.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее. В пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Абайской области предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют. (Приложение 4).

Конструкции скважин и горных выработок обеспечивают выполнение требований по охране недр и окружающей среды. Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод.

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, раздельно 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;
- 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.

4. НЕДРА.

4.1. Геологическая характеристика района работ.

Геологическое строение района работ и контрактной территории изложены в представлениях авторов проведенных геологоразведочных работ в 1965-1967 гг. (В.А. Белов и др.), 1980-1981 гг. (Л.А. Котельников и др.), 2002-2004 гг. (В.И. Ужва и др.) в Айско-Карааулском меднорудном районе.

Структурно-формационное положение

Ай-Караулский меднорудный район расположен в северной части Баканасского синклиория позднепалеозойского вулканического пояса Жунгаро-Балхашской складчатой системы. В современном структурном плане район охватывает крупную Бериктасскую синклиналь, площадь которой превышает 5000 кв. км.

Сложена Бериктасская синклинальная структура мощной толщей наземных вулканогенно-осадочных отложений пермского возраста, которые с размывом и угловым несогласием перекрывают отложения среднего карбона. Обширные поля наземных лавовых покровов трахибазальтов, базальтов, андезибазальтов с прослоями их туфов, вулканомиктовых песчаников и конгломератов, слагающих верхнепалеозойские отложения, интродуцированы экструзиями и субвулканическими интрузиями диабазов, андезитов, диоритов, трахитов и гранитов. Часто покровы смяты в пологие брахиформные складки, унаследовано отражающее положение вулкано-купольных структур и мульд типа кальдер.

Разрез вулканогенно-осадочного комплекса мощностью около 2500 м отчетливо разделяется на три мощные пачки. В основании каждой пачки залегает слой базальных конгломератов.

Отложения нижней пачки объединены в кызылкиинскую свиту ($P_{1-2}kkn$) и представлены игниспумитами и туфами трахибазальтового, трахириолитового, трахиандезитового состава.

Средняя и верхняя пачки объединены в бакалинскую свиту (P_2bkl), однако в литологическом отношении они заметно различаются. В строении средней пачки преобладают вулканогенные породы (миндалекаменные базальты, трахибазальты, андезибазальты, андезитодациты и их туфы) при подчиненном распространении осадочных отложений. Последние представлены, в основном, сероцветными алевропесчаниками с линзами известняков.

Для пород верхней пачки характерна красноцветная окраска с заметным возрастанием в разрезе доли терригенных зернистых прослоев (песчаники, гравелиты, конгломераты). До последнего времени отложения верхней пачки выделялись в самостоятельную коктобинскую свиту (P_2-T_1kk).

В северной части Бериктасской синклинали пермские вулканы почти повсеместно обнажены, к югу они перекрыты чехлом рыхлых четвертичных отложений (долина реки Ай) мощностью до 6-8 м.

Геологическое строение

Геологическое строение района определяется расположением его в восточной части Джунгаро-Балхашской складчатой системы. Занимая центральную и северо-восточную часть Баканасского синклиория, район работ сложен мощными вулканогенными образованиями, венчающими разрез верхнего палеозоя. Вулканогенные породы составляют трахибазальт-трахилипаритовую формацию, образование которой связано с глыбово-блоковыми движениями в обстановке значительной консолидации складчатой системы.

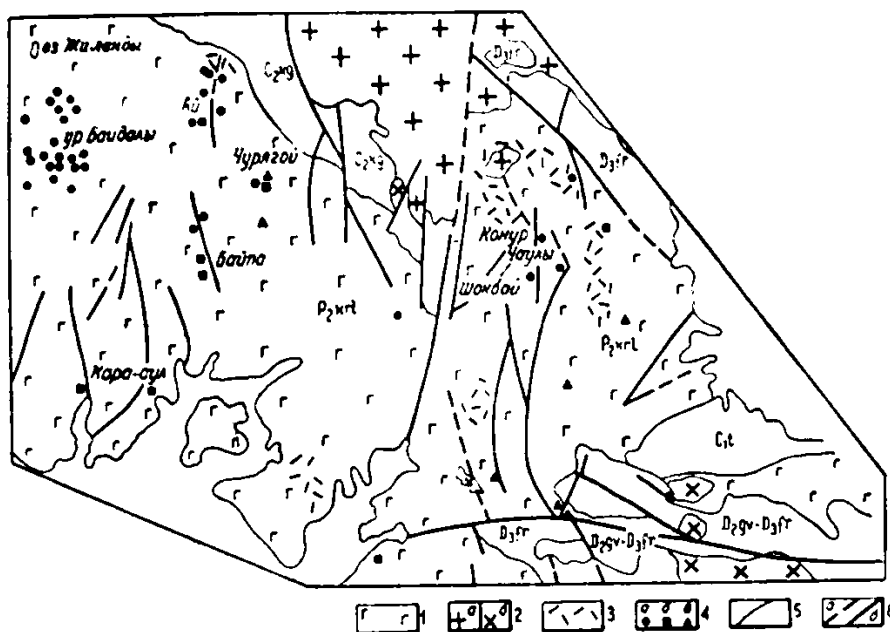


Рис. 4.1. Геологическое строение Айской группы медных месторождений

1 - лавы, лавовые брекчи, туфы базальтов, трахибазальтов; 2 - верхнепалеозойские интрузии (а - граниты, б - гранодиориты, кварцевые диориты); 3 - лавы, игнимбриты, туфы кислого состава; 4 - рудопроявления: а - самородной меди, б - халькозина, в - прочие; 5 - границы пород; 6 - нарушения: а - предполагаемые, б - прослеженные.

В состав формации входят оливиносодержащие базальты, трахибазальты, трахиандезиты, трахиты, ортофиры, различные туфы, а также осадочные породы. На ряду с покровным фациями широко развиты экструзивные и субвулканические тела сиенит-порфиров, трахилипаритов, диоритовых порфиров.

Непосредственно на проектной площади вулканогенные породы в составе кенжебайской и коктобинской свит слагают мульду крупной Бериктасской синклинали, главным образом, ее северо-восточный борт и замковую часть юго-восточном окончании.

Стратификация и картирование отложений, слагающих палеозойский разрез рассматриваемой территории, сопряжены с большими трудностями, связанными с бедностью фауны, пестротой состава и изменчивостью его в рамках разновозрастных комплексов.

Стратиграфия

Кенжебайская свита (P_2^{kg}). Разрез кенжебайской свиты существенно вулканогенный. Он почти целиком представлен однообразными лавами базальтов, брекчиевыми лавами, реже туфами основного состава, среди которых отмечаются невыдержанные по простираию горизонты и отдельные прослои лав и кремненных туфов более кислого состава, реже кварцитов, кремней и яшм. Кроме того, отмечаются редкие, обычно быстро выклинивающиеся по простираию горизонты, прослои и линзы осадочных пород, представленных красноцветными туфогенными и нормально осадочными конгломератами, брекчиями, песчаниками и алевропесчаниками, а в единичных случаях и известняками.

Главной отличительной чертой кенжебайской свиты является ее существенно базальтовый состав. Вторым не менее важным признаком является широкое развитие пород повышенной щелочностью. Намечается определенная закономерность повышение щелочности вверх по разрезу свиты (появление трахибазальтовых и эссексит-диабазовых порфиров). Следует отметить, что породы с повышенной щелочностью трудно диагностируются и устанавливаются путем окрашивания шлифов кобальтинитритом натрия.

Гидротермальный метаморфизм кенжебайской свиты обычно выражен в ее окремнении, цеолитизации, пренитизации и процессе калиевого метасоматоза. Разрез кенжебайской свиты условно подразделен, на три подсвиты: нижнюю (P_2kg_1), среднюю (P_2kg_2), верхнюю (P_2kg_3). Все выделенные подсвиты, характеризуются, главным образом, базальтовым составом.

Нижняя подсвита (P_2kg_1) характеризуется преобладанием обычных базальтов над трахибазальтами, соотношение их выражается как 2:1. Кроме того, здесь нередко встречаются горизонты туфов кислого состава, приуроченные обычно к основанию и верхам подсвиты. Она несогласно залегает на породах кармасской или кызылкаинской свитах. Верхняя ее граница проводится по подошве конгломератов или литокластических туфов основания средней подсвиты, с которой она залегает согласно. Общая мощность подсвиты-300-400м.

Средняя подсвита (P_2kg_2) характеризуется примерно равным соотношением базальтовых и трахибазальтовых разностей. Отмечается увеличение прослоев осадочных пород и резкое уменьшение горизонтов туфов кислого состава. Осадочные породы приурочены к нижней части разреза подсвиты.

С нижней и верхней подсвитами средняя подсвита залегает согласно. Нижняя граница ее проводится по подошве горизонта конгломератов, верхняя граница – по подошве горизонта переслаивающихся литокластических туфов базальтовых порфиритов, туфопесчаников и туфоконгломератов. Общая мощность средней подсвиты – 550-700 м.

Верхняя подсвита (P_2kg_3). Состав ее также существенно базальтовый, но характерна резко повышенная щелочность пород, соотношения базальтовых и трахибазальтовых разностей в соотношении 1:2. Для пород верхней подсвиты характерно горизонтальное залегание или почти горизонтальное залегание. Осадочные породы развиты весьма незначительно, а горизонты кислых эффузивов отмечаются не повсеместно, расположены они обычно в нижней верхней частях разреза подсвит, и представлены трахилипаритами и липаритами. Встречаются маломощные невыдержанные прослои яшм и кремней.

Верхняя подсвита согласно залегает на средней подсвите и в свою очередь несогласно перекрывается конгломератами коктобинской свиты. Мощность подсвиты-700-800 м.

Общая мощность кенжебайской свиты – 1500-1900 м.

Местами для верхней подсвиты характерна интенсивная пренитизация и окварцевание пород, с которыми часто ассоциирует самородная медь и халькозин.

Коктобинская свита ($P_2-T_{1кк}$). В структурном отношении коктобинская свита занимает центральную часть мульды Бериктасской синклинали на участке ее восточного центриклинального окончания. Состав свиты осадочно-вулканогенный. На кенжебайской свите залегает несогласно с конгломератами в основании. Верхняя граница свиты не наблюдалась. На коктобинской свите везде несогласно залегают рыхлые отложения кайнозоя. Схематически весь разрез коктобинской свиты разделен на 2 пачки – нижнюю и верхнюю.

Нижняя пачка по составу вулканогенно-осадочная, в ее основании наблюдаются конгломераты от мелко- до крупногалечных. Выше наблюдается переслаивание красноцветных полимиктовых песчаников, гравелитов и конгломератов, 50% разреза слагают прослои базальтов.

Мощность нижней пачки изменяется от 30-5 м и до 100-150 м, а иногда и более.

Верхняя пачка составляет большую часть разреза свиты, мощность ее изменяется от 300 до 450 м. Состоит она, в основном, из миндалекаменных оливковых базальтов, содержащих быстро выклинивающиеся по простиранию горизонты, прослои и линзы красноцветных, реже серых и зеленовато-серых песчаников, меньшем количестве кварцитов, яшм и кремней.

Гидротермальное изменение пород свиты выражается в окварцевании, неолитизации; почти не наблюдаются пренитизация и эпидотизация, характерные для кенжебайской свиты.

Четвертичная система

Нижний отдел (Q₁). Отложения нижнего отдела четвертичной системы нигде в районе не обнажаются. К ним условно отнесены песчано-гравийно-галечные аллювиальные отложения, вскрываемые скважинами и шурфами непосредственно на проектной площади в южной части листа. Описываемые отложения устанавливаются здесь в основании разреза древнего аллювия. Они горизонтально или с небольшим наклоном на юг залегают на размытой поверхности палеозоя. Характерной особенностью этих отложений является присутствие в их составе валунно-галечных отложений и галечников изверженных и метаморфических пород. Областью сноса служили палеозойские породы, развиты к северу от проектируемой площади. Мощность отложений до 20 м.

Средний отдел (Q₂). Отложения среднего отдела четвертичной системы на проектной площади разделены на аллювиальные и делювиально-пролювиальные. Аллювиальные отложения совместно с нижнечетвертичными отложениями образуют древнюю аллювиальную равнину и слагают третью надпойменную террасу р. Ай. Представлены они валунно-галечными, гравийно-галечниковыми отложениями. Обломки не окатаны или слабо окатаны, состоят из местных изверженных пород. Поверхности аллювиальной равнины и террасы, как правило, затянуты суглинками и супесями, образующими верхнюю часть разреза рассматриваемых отложений. Мощность их от 0,4 до 19 м.

Верхний и современный отделы четвертичной системы (Q₃₋₄). Представлены аллювиальными гравийно-галечниковыми отложениями мощностью 2-3 м и отложениями поймы пересыхающих рек и ручьев мощностью 1-2 м, в составе последних доминируют глины суглинки.

Магматизм

Среди магматических образований района широкое развитие получили интрузии субвулканического комплекса, связанные с верхнепермским и верхнепермским-нижнетриассовым вулканизмом. Состав пород, слагающих рассматриваемые образования разнообразен, от оливиновых базальтовых порфиров до трахитовых и трахилипаритовых порфиров, андезито-дацитовых, андезитовых порфиров. Непосредственно на изученном участке субвулканические породы по своим структурно-текстурным особенностям близки к вулканитам покровной фации.

Ограниченное распространение имеют субинтрузии трахилипаритовых порфиров, сиенодиоритов, диоритовых порфиров, залегающие субсогласно с вмещающей вулканогенно-осадочной толщей. Картируются отдельные дайки диабазового состава.

Тектоника

Айско-Карааулская площадь целиком располагается в пределах северо-восточного крыла и ядерной части Бериктасской синклинали. Бериктасская синклиналь представляет собой типичную брахискладку корытообразной формы со сравнительно крутыми крыльями и пологим широким ядром. Углы падения пород в ядерной части 10-20° нередко выполаживаются до горизонтального залегания, на крыльях составляют 35-40° до 50-70°.

Рассматриваемая ядерная часть Бериктасской синклинали осложнена большим количеством складок более мелкого порядка, являющимися потенциальными структурными ловушками для оруденения.

Среди разрывных структур, нарушающих целостность Бериктасской синклинали, картируются многочисленные разломы. В большинстве случаев они имеют характер малоамплитудных межформационных и межпластовых срывов. Амплитуда перемещений составляет первые десятки, реже сотни метров.

На площади участка две четкие системы нарушений: северо-восточного айского и субмеридионального карааулского направлений. Как те, так и другие заложены вероятно в

одно и тоже время и неоднократно подновлялись, впоследствии чего они часто ограничивают друг друга.

Субмеридиональной Карааулский разлом и другие крупные разломы того же направления имеют четкое падение на запад под углом $80-85^{\circ}$, что подтверждается буровыми работами. Восточный блок приподнят и смещен на 100-150 м.

К крупным разрывным структурам относится Айская зона разломов северо-восточного направления, которая за пределами участка круто разворачивается на север. Айская группа разломов осложняет северо-западный борт Карааулской мульды, и местами срезает ее отложения. Разломы этого направления имеют крутое ($85-88^{\circ}$) юго-восточное падение. Характер разлома сброса – сдвиговый.

На площади участка имеется еще ряд разломов более мелкого порядка, межпластовых срывов, флексурных изгибов слоев и т.д.

Полезные ископаемые

Металлогения района характеризуется преобладанием медного оруденения. Устанавливается наличие трех типов оруденения: стратиформного среди песчаников, медно-цеолитового среди трахибазальтовых миндалекаменных порфиров и крутопадающих рудных тел (регенерированное оруденение) в пределах субмеридионального Карааулского разлома, а также в зоне Айских разломов северо-восточного направления.

В районе известно месторождение Ай контактово-метасоматического типа, а также множество рудопроявлений: Байпа-I, Байпа-II, Жангизтобе, Арычное, Егинбулак, Ишантума, Западный Караул, Северный Караул, Южный Караул, Караул III, Байдалы с медным оруденением различных типов (медистых песчаников, медно-цеолитовые, регенерированные в зоне разломов).

Месторождение Ай. Расположено в пределах Баканасской структурно-формационной зоны и приурочено к участку сочленения Ушбулакской и Айской региональных тектонических зон. Совместно со смежными рудопроявлениями Ай I–IV и расположенным в 18 км к югу Караульским рудным полем они образует Ушбулакскую медную зону.

Характерной особенностью верхнепермских вулканитов данного района, является по существу повсеместное наличие точек медно-цеолитовой минерализации. Вмещающая толща сложена лавами основного состава, миндалекаменными плагиоклазовыми и диабазовыми порфиритами, их туфами с маломощными прослоями туфов кислого и среднего состава. Фактически субсогласно с ними залегают дайки (силлы) трахитовых порфиров. Породы часто хлоритизированы, содержат скопления пренита и эпидота, карбонатов, цеолитов с рассеянной вкрапленностью и гнездами вкрапленников самородной меди.

В приповерхностной части породы выветрены и лимонитизированы. Гидрокарбонаты меди в виде налетов и тонких прожилков встречаются и за пределами выделенных рудных тел. Основное рудное тело месторождения Ай с пережигами прослежено по канавам и скважинам на 1,5 км, по падению – на 450 м до глубины 170 м.

Рудное тело контролируется и вмещается Центральной дайкой измененных трахитовых порфиров. Кондиционные, преимущественно халькозиновые руды, развиты в висячем и лежащем боку трахипорфиров. В ряде пересечений они формируют единый рудный интервал. Падение рудного тела под углами $20-25^{\circ}$ (участками более крутое – до $50-55^{\circ}$). В раздувах мощность тела достигает 18-22 м, в среднем составляя 7 м. Среднее содержание меди 2,1%. Запасы меди по детальным поисковым работам 1964-66 гг., оцениваются в 115 тыс. т при бортовом содержании меди 0,7%. Кроме меди в рудах содержится до 5-10 г/т серебра.

В 2019 году силами АО «Ай Карааул» на государственный баланс поставлены запасы меди согласно Протокола ГКЗ РК №2016-19-У от 29.01.2019 г.:

Таблица 4.1.

Запасы месторождения Ай
согласно Протокола ГКЗ РК №2016-19-У от 29.01.2019 г.

Полезное ископаемое	Ед. изм.	Запасы по категориям		
		C ₁	C ₂	C ₁ +C ₂
всего для открытой отработки				
руда	тыс.т	2412,52	54,29	2466,8
медь	тыс.т	40,88	0,69	41,56
серебро	т	12,6	0,14	12,6
среднее содержание				
медь	%	1,69	1,27	1,68
серебро	г/т	5,22	3,26	5,11
в т.ч. окисленные руды				
руда	тыс.т	1156,02	50,01	1 206,02
медь	тыс.т	17,13	0,66	17,78
среднее содержание				
медь	%	1,48	1,31	1,47
сульфидные руды				
руда	тыс.т	1 256,5	4,28	1 260,78
медь	тыс.т	23,75	0,03	23,78
серебро	т	12,6	0,14	12,6
среднее содержание				
медь	%	1,86	0,71	1,89
серебро	г/т	5,22	3,26	10
запасы сульфидных руд для подземной отработки оставить согласно протокола ГКЗ РК №1447-14-А от 08.08.2014				
руда	тыс.т		884,9	
медь	тыс.т		12,7	
серебро	т		5,3	
содержание				
медь	%		1,43	
серебро	г/т		5,93	

Рудопроявление Ай-IV. Площадь рудопроявления сложена вулканогенными образованиями верхней перми (средней подсвиты кенжебайской свиты), представленными миндалекаменными базальтовыми порфиритами, брекчиевыми лавами, туфами того же состава, подверженных слабой хлоритизации, карбонатизации, эпидотизации. Эти прорваны силлом альбитизированных диоритовых порфиритов. Площадь рудопроявления находится в зоне Айского субмеридионального разлома. В результате проведенных работ выявлено множество точек минерализаций двух типов: вкраплено-прожилкового, связанного с дайками диоритовых порфиритов и типа выполнения первичных пустот в миндалекаменных порфиритах. Все эти рудные точки сближены между собой и объединены в одно рудопроявление.

Медные проявления первого типа преимущественно с халькозиновой и малахитовой минерализацией, локализуются в альбитизированных диоритовых порфиритах и вмещающих их породах и приурочены к участкам наиболее интенсивной трещиноватости. Медная минерализация распределяется весьма неравномерно вкрапленно-прожилковый характер.

В центральной части площади диоритовые порфириты прослежены с небольшими перерывами на протяжении 1100 м, мощность их 10-20 м, содержание меди от 0.01 до 0.5% и редко до 1-2%, серебра до 10 г/т.

Проявления второго типа имеет форму, незначительных по размерам, гнезд. Медная минерализация здесь представлена малахитом, хризоколой и самородной медью, которые совместно с пренитом выполняют миндалины и небольшие трещины.

Рудопроявление Байпа-I. Среди трахиандезитовых порфиров, субвулканической фации верхней перми в зоне двух сопряженных тектонических нарушений выявлено дайкообразное тело диоритовых порфиров в которых отмечено медное оруденение, частично захватывающее и вмещающие породы.

Дайкообразное тело диоритовых порфиров располагается в тектоническом блоке среди трахиандезитовых порфиров. Она прослеживается с северо-востока на юго-запад, где его срезает разлом северо-западного направления, 110 м при мощности от 1 до 12 м. Контакт с вмещающими породами крутой со стороны лежащего бока на северо-запад. Медное оруденение, представленное редкими вкраплениями и примазками малахита по трещинам, выявлено в диоритовых порфиритах и вблизи них в лежащем боку во вмещающих породах. Длина рудной зоны 90 м ширина от 3 до 10 м. Следует отметить, что рудная зона не представляет собой единого целого, а состоит из ряда оруденелых участков, разделенных безрудными интервалами. Здесь пройдено 4 канавы, отобрано 60 бороздовых проб, 65 бороздовых проб мелкого сечения. Среднее содержание меди по канавам равно соответственно на мощность 19,7 м – 1.84%, на мощность 10 м – 0,5%, на мощность 3 м – 1,83%.

Рудопроявление Байпа-II. В зоне крупного субмеридионального Айского разлома среди базальтоидов верхней подсвиты кенжебайской свиты, а также трахиандезитовых порфиров и туфобрекчий субвулканической фации встречены силы и дайки диоритовых порфиров. Они разбиты серией небольших тектонических нарушений с амплитудой смещения от первых метров до 50-60 м. В двух дайках протяженностью 800-900 м, видимой мощностью от 3 до 14 м и вблизи них, во вмещающих породах, отмечено неравномерное медное оруденение, представленное примазками и тонкой вкрапленностью малахита, реже халькозина. Дайки полого, под углом 25°, падают на юго-запад. На проявлении пройдены 23 канавы, из которых отобрано 263 бороздовых и 274 линейных проб. Среднее содержание меди по канаве №16 составляет 0.31% при ширине рудной зоны 3 м, по канаве №17 соответственно, 0.18% и 6.5 м, по канаве №18 – 0.33% и 10 м. по канаве №19, – 0.34% и 6 м., 1.55% и 4 м, по канаве №20 – 0.6% и 1 м, 1.59% и 13.35 м, по канаве №21 – 2.08% и 9.75 м, 0.54% и 13 м, по канаве №22 – 0.23% и 12 м.

В 200 м к северу от канавы №21 отобрано с поверхности по профилю 6 бороздовых проб. Среднее содержание меди по профилю составляет 0.37% при ширине рудной зоны 6 м. За пределами рудных тел содержание меди в пробах колеблется в пределах 0.01 – 0.05%, реже 0.002 – 0.005%, в одной пробе отмечена 0.1%. Две бороздовые пробы, попавшие на точечные минерализации, показали 1.26 и 4.45% меди.

С целью выяснения поведения рудных тел на глубину на площади рудопроявления Байпа II пробурено 3 поисковые скважины с общим метражом 260.6 м.

Скважинами вскрыта убогая халькозиновая минерализация. Содержание меди в рудных интервалах варьирует в сотых долях процентов, только по скважине №36 на глубине 30.6-31.6 м встречен метровый интервал с содержанием меди 0.2% и свинца 0.015%.

Полученные данные по скважинам еще раз подтверждают весьма неравномерное и линзообразное проявление минерализации на данном рудопроявлении.

Рудопроявление Караул Северный. Участок рудопроявления сложен базальтоидами кенжебайской свиты верхней перми.

В центральной части участка проходит мощная крутопадающая тектоническая зона меридионального простирания, приуроченная к Караульскому разлому.

В пределах субмеридиональной зоны медное оруденение локализуется в двух участках.

Первый, наиболее значительный по размерам, прослеживается на протяжении порядка 1400 м. Второй участок, протяженностью около 600 м, расположен в районе двух древних карьеров.

Медная минерализация на первом участке локализуется преимущественно в приконтактной части лежащего восточного бока зоны и в значительно меньших количествах – в западной приконтактной части зоны и в центре ее.

В пределах второго участка наибольшие концентрации медного оруденения отмечаются в висячем боку зоны и меньше – в лежащем. Рудные тела прослеживаются в виде вытянутых линз с непостоянной мощностью. На первом участке установлено четыре таких рудных линз. Наиболее крупная из них приурочена к лежащему боку зоны разлома. С поверхности это рудное тело с промышленным содержанием меди (за бортовые условно принято 0,7%) прослеживается на расстоянии около 650 м, мощность рудного тела непостоянна и колеблется от 0,7 м на севере до 17 м в раздуве на южном фланге к северу и югу наблюдается продолжения зоны медной минерализации вдоль лежащего бока субмеридионального разлома, но с более низкими содержаниями (от 0,1 до 0,7% меди).

В южной части зоны устанавливается две рудных линзы – в лежащем боку протяженностью 80 м и в висячем боку, протяженностью порядка 100 м. На этих рудных телах расположены древние карьеры.

Медная минерализация в висячем боку зоны прослеживается примерно на 330 м, но содержание меди находится в пределах 0,1-0,7%.

Согласно данным поисково-структурного бурения устанавливается крутое западное падение рудных линз (85°), согласное с общим падением субмеридиональной зоны. При этом мощность рудных тел и содержание меди с глубиной резко уменьшается.

Зоны с рудной минерализацией в пределах субмеридионального разлома сложены интенсивно брекчированными, дробленным и трещиноватыми базальтовыми порфиритами и их туфами, в значительной степени хлоритизированными, карбонатизированными и окварцованными.

Медная минерализация в рудных телах представлена с поверхности малахитом, купритом, и реже хризокolloй и азуридом. Зона окисления варьирует от 20 до 40 м. ниже зоны окисления медная минерализация представлена халькозином, реже борнитом и ковеллином. На больших глубинах иногда отмечается халькопирит.

Характер медной минерализации в рудных линзах преимущественно прожилкой, реже отмечается тонко рассеянная вкрапленность. Концентрация меди в рудных телах отличается большой неравномерностью как по мощности, так и по простиранию и падению.

По самому крупному линзообразному телу произведен ориентированный подсчет запасов в количестве 480000 тонн руды при среднем содержании меди 1,4%.

По остальным рудным линзам, локализующимся в пределах субмеридионального разлома подсчет запасов не производился, ориентировочно они равны не более 1000 тонн руды.

Рудопроявление Караул Западный. Площадь рудопроявления сложена вулканогенными образованиями кенжебайской свиты верхней перми и представлена базальтовыми порфиритами, брекчиевыми лавами и их туфами. Они изменены: хлоритизированы, эпидатизированы и прорваны базальтовыми порфиритами субвулканической фации.

Участок находится в зоне Караульского разлома, разбит системой разрывных тектонических нарушений, имеющих преимущественно северо-восточное простирание, к которым приурочены рудные тела.

Рудопроявление представлено тремя небольшими линзообразными телами с медным орудением, протяженностью от 100 до 200 м, мощностью от 2 до 7 м со средним

содержанием меди 1,2%. Кроме меди, отмечается серебро до 3-5 г/т, кадмий до 0,005-0,01%.

Медная минерализация представлена малахитом, реже хризокolloй, халькозином, самородной медью, распределяется неравномерно и носит вкраплено-прожилковый характер. Кроме этих трех рудных тел, на площади отмечается множество разобщенных рудных тел размером от нескольких см до 1-5 м (гнезда, жилы).

Рудопроявление Караул Южный. Площадь участка рудопроявления сложена осадочно-эффузивными образованиями коктобинской свиты, представленными базальтовыми порфиритами прослоями и линзами песчаников и туфопесчаников. Весь перечисленный комплекс прорван сиенито-диоритовыми порфиритами и диабазами субвулканической фации.

Рудная минерализация локализуется преимущественно вдоль двух субпараллельных зон тектонических нарушений северо-восточного простирания. На участке смыкание Айского и Караульского разломов.

В пределах северо-западного тектонического блока медное оруденение локализуется на участке выходов субвулканических тел сиенито-диоритов в виде линзы протяженностью около 230 м, в центре мощность рудного тела составляет 10-17 м.

Вдоль второго северо-восточного нарушения, расположенного юго-восточнее в 300-400 м прослеживается более интенсивная медная минерализация, проявления которой выделяются в трех участках зоны.

Первое рудное тело прослеживается с поверхности на 230 м, несколько смещаясь к северу небольшим субмеридиональным нарушением на северо-восточном фланге. Видимая мощность рудного тела в средней части достигает 9-10 м, при среднем содержании меди 1,7-2,8%.

Второе тело прослеживается с поверхности на протяжении 150 м, плавно выклиниваясь на северо-восток и образуя резкий раздвиг до 13 м на юго-западном фланге. В этом же раздвиге отмечается максимальная концентрация меди (2,2%), а к северу-востоку она снижается до 0,7%.

На третьем участке медная минерализация прослеживается на протяжении 300 м, содержание меди здесь в среднем составляет 0,3-0,6%.

На глубину рудные тела распространяются согласно с падением вмещающих их песчаников и сиенито-диоритовых порфиритов под пологим углом (14-16°).

Вторичные изменения рудовмещающих пород проявлены сравнительно слабо и выражены, главным образом, в хлоритизации, серитизации и карбонатизации.

Медная минерализация с поверхности представлена малахитом реже купритом, азуритом, халькозином и, и очень редко, ковеллином. На глубине преобладает халькозин.

Рудопроявление Егинбулак. Участок рудопроявления сложен вулканогенноосадочными образованиями кенжебайской свиты верхней перми – базальтовыми порфиритами, брекчиевыми лавами и туфами того же состава, песчаниками.

В структурном отношении рудопроявления приурочено к участку сопряжения Айского и Караульского разломов, тяготея к одному из сопряженных разломов последнего. Здесь породы брекчированы, трещиноваты и гидротермально изменены: хлоритизированы, эпидотизированы.

В пределах площади рудопроявления медное оруденение локализуется, главным образом, в брекчиевых лавах и туфах базальтовых порфиритов. Участками и базальтовые порфириты содержат медную минерализацию.

Рудная зона (имеет длину 1200 м и ширину 200 м) и не представляет собой единого целого, а состоит из ряда сравнительно не больших оруденелых линз и гнезд, разобщенных безрудными интервалами. Рудные минералы представлены малахитом, азуритом, реже халькозином. Они выполняют трещины и отмечаются в виде редкой вкрапленности.

На участке рудопроявления Егинбулак пройдено 5 канав вкрест простирания зоны, отобрано 27 бороздовых проб, 30 линейных проб и 12 сборно-штурфовых проб на обнажениях с видимой минерализацией и одна сборно-штурфовая проба на золото из зоны брекчирования, залеченного кварцем. Составлена схематическая геологическая карта м-ба 1:5 000.

Согласно полученным данным химанализа бороздовых и линейных проб, на рудопроявлении Егинбулак наблюдается весьма неравномерное оруденение. Содержание меди в пробах колеблется от тысячных долей процента до 2,45%.

Из пяти пройденных канав в двух канавах (№ 74 и 75) вскрыты участки с медной минерализацией. В канаве № 74 вскрыты рудный интервал 7 м со средним содержанием меди 1,32, в канаве №75 вскрыт трехметровый интервал со средним содержанием меди 0,55%.

Сборно-штурфовые пробы, отобранные из отвалов древних карьеров, показывают содержание меди 4,3 и 6,0%. Сборно-штурфовые пробы, отобранные по минерализованным туфам на площади 300х300 м по двум параллельным линиям через 100 м, показывает содержания меди от 0,4 до 4,92%, среднее содержание по сборно-штурфовым пробам составляет 3,23%.

Сборно-штурфовая проба, взятая на золото из брекчированных пород, залеченных кварцем, показала содержание золота 0,1 г/т, а проба, взятая из туфобрекчии, показала содержание золота 0,02 г/т.

Кроме меди в пробах повсеместно отмечается наличие серебра от 0,0001 до 0,0002%, причем, с увеличением содержания меди в пробах соответственно повышается содержание серебра.

Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых

После проведенных геологоразведочных работ на Айско-Карааулской площади согласно протокола ГКЗ РК №2016-19-У утверждены запасы:

Таблица 4.2.

Утвержденные запасы Айско-Карааулской площади
согласно Протокола ГКЗ РК №2016-19-У от 29 января 2019 года

Полезное ископаемое	Ед. изм.	Запасы по категориям		
		C ₁	C ₂	C ₁ +C ₂
всего для открытой отработки				
руда	тыс.т	2412,52	54,29	2466,8
медь	тыс.т	40,88	0,69	41,56
серебро	т	12,6	0,14	12,6
среднее содержание				
медь	%	1,69	1,27	1,68
серебро	г/т	5,22	3,26	5,11
в т.ч. окисленные руды				
руда	тыс.т	1156,02	50,01	1 206,02
медь	тыс.т	17,13	0,66	17,78
среднее содержание				
медь	%	1,48	1,31	1,47
сульфидные руды				
руда	тыс.т	1 256,5	4,28	1 260,78
медь	тыс.т	23,75	0,03	23,78
серебро	т	12,6	0,14	12,6
среднее содержание				
медь	%	1,86	0,71	1,89
серебро	г/т	5,22	3,26	10

запасы сульфидных руд для подземной отработки оставить согласно Протокола ГКЗ РК №1447-14-А от 08.08.2014				
руда	тыс.т		884,9	
медь	тыс.т		12,7	
серебро	т		5,3	
содержание				
медь	%		1,43	
серебро	г/т		5,93	

На других участках в пределах Айско-Караулской площади были подсчитаны прогнозные ресурсы.

Ресурсы подтверждены письмом Комитета геологии №31-08/2107 от 04.07.2023 г. об обнаружении минерализации:

Таблица 4.3.

Ресурсы Айско-Караулской площади						
Тип руды	Борт	Уд. Вес	Руда		Ресурсы Cu_%	Cu, т
		т/м³	м³	т		
Караул 3						
Окисл	0,5	2,6	304 195,0	787 865,1	1,0	8 183,6
Окисл	0,3	2,6	484 491,0	1 254 831,7	0,8	9 982,1
Окисл	0,1	2,6	972 165,0	2 517 907,4	0,5	12 742,9
Сульф	0,5	2,7	954 408,0	2 576 901,6	1,0	26 174,9
Сульф	0,3	2,7	1 482 547,0	4 002 876,9	0,8	31 561,9
Сульф	0,1	2,7	2 366 341,0	6 389 120,7	0,6	36 798,1
ВСЕГО	0,5	2,7	1 258 603,0	3 364 766,7	1,0	34 358,6
ВСЕГО	0,3	2,7	1 967 038,0	5 257 708,6	0,8	41 544,3
ВСЕГО	0,1	2,6	3 338 506,0	8 907 028,1	0,6	49 540,9
Егинбулак						
Окисл	0,5	2,6	125 929,0	326 156,1	1,2	3 983,5
Окисл	0,3	2,6	194 776,5	504 471,1	0,9	4 606,3
Окисл	0,1	2,6	424 648,5	1 099 839,6	0,5	5 909,8
ВСЕГО	0,5	2,6	125 929,0	326 156,1	1,2	3 983,5
ВСЕГО	0,3	2,6	194 776,5	504 471,1	0,9	4 606,3
ВСЕГО	0,1	2,6	424 648,5	1 099 839,6	0,5	5 909,8
Северный Караул (вариант пологой увязки)						
Окисл	0,5	2,6	175 620,5	454 857,1	1,1	5 167,9
Окисл	0,3	2,6	377 779,5	978 448,9	0,7	7 184,3
Окисл	0,1	2,6	684 898,5	1 773 887,1	0,5	8 735,9
Сульф	0,5	2,7	584 440,0	1 577 988,0	0,7	11 244,4
Сульф	0,3	2,7	1 183 361,5	3 195 076,1	0,6	17 604,2
Сульф	0,1	2,7	2 472 459,0	6 675 639,3	0,4	24 270,0
ВСЕГО	0,5	2,7	760 060,5	2 032 845,1	0,8	16 412,4
ВСЕГО	0,3	2,7	1 561 141,0	4 173 525,0	0,6	24 788,7
ВСЕГО	0,1	2,7	3 157 357,5	8 449 526,4	0,4	33 006,4

Западный Карааул						
Окисл	0,5	2,6	165 217,0	427 912,0	0,9	3 966,4
Окисл	0,3	2,6	297 669,5	770 964,0	0,7	5 329,2
Окисл	0,1	2,6	354 536,5	918 249,5	0,6	5 584,6
Сульф	0,5	2,7	36 798,0	99 354,6	0,9	907,2
Сульф	0,3	2,7	189 031,0	510 383,7	0,5	2 432,7
Сульф	0,1	2,7	610 658,0	1 648 776,6	0,3	4 822,3
ВСЕГО	0,5	2,6	202 015,0	527 266,6	0,9	4 873,5
ВСЕГО	0,3	2,6	486 700,5	1 281 347,7	0,6	7 761,9
ВСЕГО	0,1	2,6	965 194,5	2 567 026,1	0,4	10 407,0
Осенний						
Окисл	0,1	2,6	66 417,6	172 021,5	2,3	3 872,7
Итого минеральные ресурсы площади:						
Окисл	0,5	2,59	770962	1996790	1,07	21301
Окисл	0,3	2,59	1354717	3508716	0,77	27102
Окисл	0,1	2,66	2436249	6481905	0,57	36846
Сульф	0,5	2,70	1575646	4254244	0,90	38326
Сульф	0,3	2,70	2854940	7708337	0,67	51599
Сульф	0,1	2,70	5449458	14713537	0,45	65890
ВСЕГО	0,5		2346608	6251034	0,95	59628
ВСЕГО	0,3		4209656	11217052	0,70	78701
ВСЕГО	0,1		7885707	21023420	0,47	98864

Предпосылки и признаки проведения оценочных работ

При наличии различных типов руд продолжить технологические исследования для корректировки технологического регламента с целью получения максимальной экономической эффективности.

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

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения;

- предотвращение техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

- предотвращение загрязнения недр;

- предотвращение ветровой эрозии почвы;

- по очистке и повторному использованию буровых растворов;

- конструкция скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

- при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких

установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

- при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;
- после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации.

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. Согласно Рабочей программе в 2025-2026 гг. проведение полевых работ на участке не планируются, выбросы в атмосферный воздух не предусматриваются. Проведение полевых работ планируется в период с 2027-2030гг. С третьего по шестой год проведения работ (2027-2030гг.) предусматривается устройство полевого лагеря.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

Начало работ запланировано на III квартал 2025 г., окончание работ – II квартал 2030 г.

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

Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

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.

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

**2027-
2030гг.**

кол-во человек	12
продолжительность работ, дней	365
Норма образования, т/год	0,900

Пищевые отходы

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо	0,0001	м3/год
средняя плотность отходов	0,3	т/м3

кол-во человек	12	чел
продолжительность работ	365	дней
число блюд на 1 человека	3	
	<u>2027-</u> <u>2030гг.</u>	
Норма образования, т/год	0,394	т/год
	<u>2027-</u> <u>2030гг.</u>	
<u>Итого: норма образования ТБО, т/год</u>	<u>1,294</u>	

2. Огарки сварочных электродов (12 01 13 – Отходы сварки)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п
 $N = \text{Мост} * \alpha$, т/год,

	<u>2027-</u> <u>2030гг.</u>	
Мост - фактический расход электродов, т/год	0,001	
α - остаток электрода	0,015	
N - норма образования, т/год	0,000015	т/год

3. Промасленная ветошь (15 02 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>2027-</u> <u>2030гг.</u>	
M_o	0,01500	
M	0,00180	
W	0,00225	
N норма образования	0,01905	т/год

4. 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:

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

	<u>2027-</u> <u>2030гг.</u>	
V	30	литров
n	5	раз в год
M	121,5	кг/год
N норма образования	0,1215	т/год

Таблица 5.1.

Лимиты накопления отходов на 2027-2030 годы (ежегодно).

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,434565
в том числе отходов производства	-	0,140565
отходов потребления	-	1,294
Опасные отходы		
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215
Не опасные отходы		
ТБО	-	1,294
Огарки сварочных электродов	-	0,000015
Промасленная ветошь	-	0,01905
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.2.

Лимиты захоронения отходов на 2027-2030 годы (ежегодно).

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	-	1,434565	-	-	1,434565
в том числе отходов производства	-	0,140565	-	-	0,140565
отходов потребления	-	1,294	-	-	1,294
Опасные отходы					
Отработанное индустриальное масло	-	0,1215	-	-	0,1215
Не опасные отходы					
ТБО	-	1,294	-	-	1,294
Огарки сварочных электродов	-	0,000015	-	-	0,000015
Промасленная ветошь	-	0,01905	-	-	0,01905

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, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная и отработанное индустриальное масло.

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, разделять 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 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

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

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (красному, янтарному или зеленому) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала. Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Промасленная ветошь, отработанные масла образуются при работе с автотранспортом и механизмами.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Компонентный состав отходов принят согласно МУ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

ТБО: Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Огарки сварочных электродов: Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Ветошь промасленная: Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Отработанное масло: Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

Согласно Приказу И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года 482 «Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», Раздельный сбор коммунальных отходов (ТБО) осуществляется по следующим фракциям:

1) "мокрая" фракция, которая состоит из пищевых отходов, органики, смешанных отходов и отходов по характеру и составу схожие с отходами домашних хозяйств;

2) "сухая" фракция, которая состоит из бумаги, картона, металла, пластика и стекла.

Опасные составляющие коммунальных отходов, такие как электронное и электрическое оборудование, ртутьсодержащие отходы, батарейки, аккумуляторы и прочие опасные компоненты, собираются отдельно и передаются на восстановление специализированными организациями (предприятиями).

- 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.***

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией. ***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.***

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.

По административному делению участок относится к Урджарскому району области Абай Республики Казахстан и находится в 35 км от г. Аягоз. Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

Площадь лицензионной территории составляет 150,0 кв. км.

Территория охватывает восточную часть Казахского мелкосопочника и представляет собой слабовсхолмленную равнину, с абсолютными отметками 500-600 м и относительными превышениями 60-100 м. В южной части площади по правому берегу реки Ай расположена одиночная гора Бас-Караул-Тобе высотой 596,1 м.

Караульскую депрессионную низину практически со всех сторон окружают возвышенности: с севера – горы Кекели (664 м), Жакуп (700 м), с северо-востока – мелкосопочник с отметками 668 м, 673 м, 649 м; с востока – возвышения с отметками 649 м, 590 м (г. Узынбулак); с юго-востока – возвышенности 611 м, 659 м (г. Шубарбайтал), 661 м; с юга – 577 м (г. Караоба); с запада – депрессии 557 м (г. Аркалык).

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.

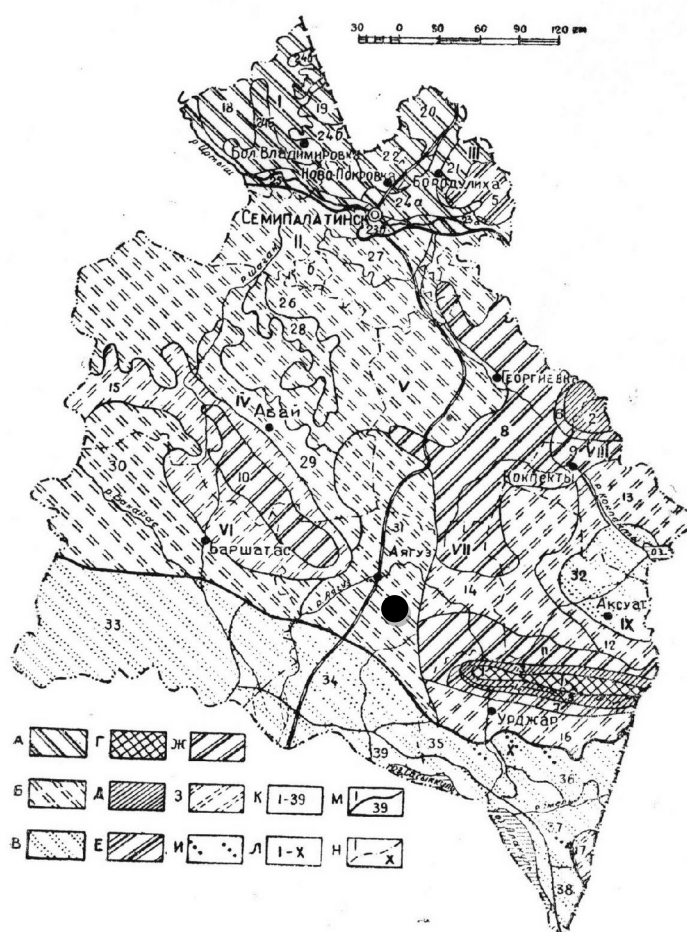
Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, акимов городов районного значения,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

После получения Экологического разрешения на воздействие по Проекту «План разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет. (Продление лицензии от 11 июня 2025 г.)» АО «Ай Караул» будет проводиться работа с областным и районным акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Участок разведки находится в Урджарском районе области Абай, находящимся в подзоне светлокаштановых почв и лугово-сероземных почв, в 31 почвенном районе – Сергиопольский мелкосопочный пустынно-степной район. (Почвы Казахской ССР, выпуск №10. Почвы Семипалатинской области, Алма-Ата, 1968 г. стр.464-465). (рис. 7.1.).

Этот район характеризуется светлокаштановыми солонцеватыми почвами которые могут использоваться в сельскохозяйственном производстве лишь в качестве пастбищ. Почвообразующими породами служат двухчленные суглинисто-галечниковые и суглинистые отложения небольшой мощности. Почвенный покров района складывается главным образом светлокаштановыми малоразвитыми щебнистыми, а так же светлокаштановыми нормальными суглинистыми почвами и их комплексами с солонцами, среди которых очень часто встречаются пятна солонцов, по впадинам – такыры, а по сухим саям – солончаки и ссоры, с содержанием гумуса менее 0,7% и большим содержанием солей.



● Рис. 7.1. Место расположения Айско-Карааулского меднорудного района

Почвы маломощны, обычно суглинистые и супесчаные. Местами почвы засолены и пригодны только для отгонного животноводства.

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, исключающие 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, территории полевого лагеря.

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, планировка поверхности.
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную).

6. очистка территории лагеря и прилегающей территории от мусора;
7. рекультивация водонепроницаемой выгребной ямы.
8. рекультивация территории полевого лагеря.

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, разведочных канав, полевого лагеря на площади 8500 м² (0,85 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.

Основу травостоя составляют полын, 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:

$$0,85 \text{ га} * 40 \text{ кг} = 34 \text{ кг.}$$

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, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

- 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.

На основе ботанико-географического районирования территория относится к полупустынной зоне, подзоне опустыненных степей. Зональный тип растительности – дерновинно-злаково-полынная растительность. Зона опустыненных степей является переходной и включает элементы степной и пустынной растительности. Местность лишена сплошного растительного покрова. Растительный покров месторождения очень скуден и представлен в основном полукустарничковыми и кустарниковыми растениями пустыни: полынные и солянковые растения. Среди травянистой и кустарниковой растительности преобладают сухостойные и полупустынные формы. Из кустарниковой растительности имеется караганник, табылга, тамариск, шиповник. Древесная растительность отсутствует. На возвышенностях среди растительных сообществ выделены следующие комплексы: боялычевые, серополынно-боялычевые, узкодольчато-полынно-ковыльно-типчаковые и таволжниковые, (полынь серая и узкодольчатая, боялыч, ковыль, калтык, мятлик, таволга). Луговая растительность встречается в пониженных местах, где скапливаются атмосферные осадки.

Растительность района определяется его расположением в пустынно-степной зоне. По долинам рек и крупных логов встречаются густые, труднопроходимые кустарниковые заросли. Травяной покров представлен ковылем, типчаком и пустынной осочкой.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*) и ковылок (*Stipa Lessingiana*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), полынь холодная (*Artemisia frigida*).

Из других растений встречается овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), осочка ранняя (*Carex praecox*). Редко встречаются эоника, адонис весенний (*Adonis vernalis*), сон-трава или рострея.

Наряду с мезофильными злаками, такими как пырей ползучий (*Agropyron repens*), костер безостый (*Bromus inermis*), в травостое встречаются и степные виды: ковыль красноватый (*Stipa rubens*), типчак (*Festuca sulcata*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), вероника колосистая (Чегошца *spicata*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

РГУ «ГЛПР «Семей орманы» сообщает, что участок, указанный в Вашем обращении согласно географических координат, находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы». (Приложение 5).

РГУ "Государственный национальный природный парк "Тарбагатай""(далее Парк) информирует Вас о том, что координаты Плана разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии № 2914-EL от 28 апреля 2025 года, согласно письму №36 от 08.05.2025 г., не входят в территорию Парка. (Приложение 6).

Республиканское государственное казенное предприятие «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2025-01522873/3 от 12.05.2025 года, в ответ сообщаем следующее. По данным РГКП «ПО Охотзоопром» участок в рассматриваемых координатах не относится к территориям особо охраняемых природных территории. Вместе с тем, сообщаем, что в указанных координатах проходят сезонные пути миграции и являются местами обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных, а именно, дикого горного барана (Архар). (Приложение 7).

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

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.

Для снижения негативного влияния на растительный мир проектом предусматривается комплекс мероприятий, представленный в таблице 8.1, в таблице приведены сведения по объемам финансирования.

Таблица 8.1.

Мероприятия по охране растительного мира.

№ п/п	Мероприятие	Объем финансирования, тенге в год
1	Просветительская работа экологического содержания	25 000
2	Применение современных технологий ведения работ	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
3	Строгая регламентация ведения работ на участке	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
4	Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
5	Организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
6	Во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
7	Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
8	Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
9	Запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

9. ЖИВОТНЫЙ МИР.

9.1. Современное состояние фауны.

Тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности четко прослеживается по территории области. Поскольку большую часть области занимают ковыльно-типчаково-полынная растительность, основное ядро населения животных образуют полупустынные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки – *Gomphocerus sibiricus*, *Stauroderus scalaris*, *Chorthippus albomarginatus*), малая крестовичка – *Docostaurus brevicollis* и пр. Из отряда грызунов – полевки – *Arvicolinae*, суслики – *Spermophilus*, степные сурки – *Marmota bobak*.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки (*Alaudidae*), кулики (*Haematorus*). Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица (*Vulpes vulpes*), степной хорь (*Mustela eversmanni*), из птиц – луговые и степные луны (*Circus pygargus*, *C. macrourus*), пустельга обыкновенная (*Cerchneis tinnunculus*), обыкновенный канюк (*Buteo buteo*), дрофа.

Типичных степняков – грызунов: большого тушканчика (*Allactaga major*), степной пеструшки (*Lagurus lagurus*), хомячков (*Calomyscus*), а из птиц: жаворонков (*Alaudidae*) – в разнотравно-злаковых степях сравнительно немного. Они распространены преимущественно по сухим возвышенным участкам со злаковой растительностью, по солонцам, приозерным солончакам или по выгонам и обочинам дорог. Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая (*Lacerta agilis*).

В “саранчовые” годы среди насекомых пустынной зоны прус (*Calliptamus italicus*) превосходит по массе все другие виды, взятые вместе, и служит важнейшим кормом огромного числа животных – от хищных жуков, ящериц, змей до мелких и крупных птиц и млекопитающих. В биоценозах северной половины сухих степей ведущее место среди грызунов принадлежит степным пеструшкам (*Lagurus lagurus*), а среди хищных птиц – степным и луговым луням (*Circus macrourus*, *C. pygargus*) и болотным совам (*Asio flammeus*). По направлению к югу условия существования степных пеструшек (*Lagurus lagurus*) ухудшаются. Увеличивается продолжительность неблагоприятных засушливых периодов, когда численность этих грызунов на обширных пространствах резко снижается, луней и сов становится также мало. В то же время все более возрастают площади, занимаемые поселениями малых сусликов (*Spermophilus pygmaeus*), постепенно начинающих преобладать в биоценозах. Соответственно меняется и видовой состав хищников. Мышедов сменяют сусликочеды – степные хори (*Mustela eversmanni*), степные орлы (*Aquila*), канюки (*Buteo*). Увеличивается численность лисичек корсаков (*Vulpes corsac*), летом на степных равнинах пасутся стада сайгаков (*Saiga tatarica*).

Для пустынной Казахстана характерны не только зональные (широтные), но и меридиональные различия. С запада на восток количество и численность представителей европейской фауны постепенно уменьшаются, а сибирской и монголо-казахстанской – увеличиваются.

РГУ «ГЛПР «Семей орманы» сообщает, что участок, указанный в Вашем обращении согласно географических координат, находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы». (Приложение 5).

РГУ "Государственный национальный природный парк "Тарбагатай""(далее Парк) информирует Вас о том, что координаты Плана разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии № 2914-EL от 28 апреля 2025 года, согласно письму №36 от 08.05.2025 г., не входят в территорию Парка. (Приложение 6).

Республиканское государственное казенное предприятие «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2025-01522873/3 от 12.05.2025 года, в ответ сообщаем следующее. По данным РГКП «ПО Охотзоопром» участок в рассматриваемых координатах не относится к

территориям особо охраняемых природных территории. Вместе с тем, сообщаем, что в указанных координатах проходят сезонные пути миграции и являются местами обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных, а именно, дикого горного барана (Архар). (Приложение 7).

ГУ «Управление ветеринарии области Абай» согласно предоставленным координатам в Вашем письме сообщаем следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года а также письма КГП на ПХВ «Областная ветеринарная служба» от 14 мая 2025 года за № 562 по предоставленным координатам на территории отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения. (Приложение 8).

РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (далее – Инспекция) согласовывает проектно-сметную документацию к Плану разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года при проведении работ в Урджарском районе области Абай на сумму 275 тыс. тенге в год. (Приложение 10).

Использование объектов животного мира отсутствует.

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 негативного влияния на животный мир проектом предусматривается комплекс мероприятий, представленный в таблице 9.1, в таблице приведены сведения по объемам финансирования.

Таблица 9.1.

Мероприятия по охране животного мира.

№ п/п	Мероприятие	Объем финансирования, тенге в год
1	Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд	25 000
2	Просветительская работа экологического содержания	25 000
3	Установка специальных предупредительных знаков на территории работ и в местах концентрации животных, с использованием сигнальных оградительных лент (Предупредительные знаки – 10шт.)	50 000
4	Выполнение ограждения буровых площадок во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники	50 000
5	Осуществление своевременного сбора отходов производства и потребления в целях недопущения поедания отходов дикими животными.	25 000
6	Финансовые отчисления в КФ «Фонд сохранения биоразнообразия Казахстана», с целью обеспечения мероприятий для сохранения среды обитания, путей миграции диких животных, в том числе казахстанских горных баранов (архаров).	100 000
7	Применение современных технологий ведения работ	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
8	Строгая регламентация ведения работ на участке	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
9	Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
10	Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
11	Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
12	Запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
13	Снижение площадей нарушенных земель	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
14	Снижение активности передвижения транспортных	Предусмотрено Планом

	средств ночью	разведки, не требует отдельного финансирования
15	Максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
16	Исключение случаев браконьерства	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
17	Запрещение кормления и приманки диких животных	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
18	Приостановка производственных работ при массовой миграции животных	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
19	Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
20	Предупреждение возникновения и распространения пожаров	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования
21	Применение производственного оборудования с низким уровнем шума	Предусмотрено Планом разведки, не требует отдельного финансирования

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.

По административному делению участок относится к Урджарскому району области Абай Республики Казахстан и находится в 35 км от г. Аягоз. Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки..

Площадь лицензионной территории составляет 150,0 кв. км.

Территория охватывает восточную часть Казахского мелкосопочника и представляет собой слабовсхолмленную равнину, с абсолютными отметками 500-600 м и относительными превышениями 60-100 м. В южной части площади по правому берегу реки Ай расположена одиночная гора Бас-Караул-Тобе высотой 596,1 м.

Караульскую депрессионную низину практически со всех сторон окружают возвышенности: с севера – горы Кекели (664 м), Жакуп (700 м), с северо-востока – мелкосопочник с отметками 668 м, 673 м, 649 м; с востока – возвышения с отметками 649 м, 590 м (г. Узынбулак); с юго-востока – возвышенности 611 м, 659 м (г. Шубарбайтал), 661 м; с юга – 577 м (г. Караоба); с запада – депрессии 557 м (г. Аркалык).

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 7300 м².

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

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

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

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

Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря (посев многолетних трав) на площади 8500 м² (0,85 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.

*Урджарский район (каз. *Ұржар ауданы*)* — район на юго-востоке *Абайской области* в *Казахстане*. Административный центр района — село *Урджар*.

Урджарский район расположен на крайнем юге Восточно-Казахстанской области. Граничит на северо-востоке с *Тарбагатайским районом*, на северо-западе и западе — с *Аягозским районом*, на юге — с *Алакольским районом Алматинской области*, на востоке — с *Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая*.

Рельеф территории района в основном равнинный. Южная часть района расположена в *Балхаш-Алакольской котловине*. Вдоль северо-восточной границы района протянулись горы *Тарбагатай*, высотой до 2992 м. На востоке — отроги хребта *Бирликтау*, высотой до 1114 м.

Протекают реки *Эмель*, *Урджар* и другие. На границе с Алматинской областью расположены озёра *Алаколь*, *Сасыкколь* и *Жаланашколь*. Есть пески *Бармаккум* и *Биикум*.

На юге района расположена часть *Алакольского заповедника*.

Национальный состав (на начало 2019 года): *казахи* — 67 930 чел. (92,10 %), *русские* — 5 002 чел. (6,78 %), *немцы* — 277 чел. (0,38 %), *татары* — 167 чел. (0,23 %), *чеченцы* — 72 чел. (0,10 %), *уйгуры* — 50 чел. (0,07 %), *корейцы* — 38 чел. (0,05 %), *киргизы* — 38 чел. (0,05 %), *узбеки* — 23 чел. (0,03 %), *болгары* — 25 чел. (0,03 %), другие — 138 чел. (0,19 %). Всего — 73 760 чел. (100,00 %).

Административно-территориальное деление.

В состав Урджарского района входит 27 сельских округов, в которых находится 55 сельских населённых пунктов (на начало 2015 года).

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.

При перевозке инертных грузов автомобильным транспортом по дорогам общего пользования, АО «Ай Карааул» обязуется обеспечить проезд грузовых автотранспортных средств в пределах допустимых весовых и габаритных параметров, тем самым обеспечить безопасность движения, сохранность автомобильных дорог и транспортной инфраструктуры.

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

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

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

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;

- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток молодежи с территории; в случае же обеспечения работой, молодые люди будут возвращаться, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;

- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности территории.

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

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе области воздействия не будет, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 20 км.

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

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 малопроездными 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 расчетной 500 метровой СЗЗ 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 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).

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 2027-2030гг. Размер платежей предприятия за нормативные выбросы в атмосферный воздух приведен в таблицах 13.1.-13.2.

Таблица 13.1.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на 2027-2029гг. (ежегодно).

№ п/п	Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год (МРП)	Плата в год, тенге
1	0123	(0123) Железо оксиды	0,00001	21	0,00021	0,83
2	0143	(0143) Марганец и его соединения	0,0000011	0	0,00000	0,000
3	0301	(0301) азота диоксид	2,25888	10	22,58880	88819,16
4	0304	(0304) азота оксид	0,36706	10	3,67060	14432,80
5	0328	(0328) углерод	0,14118	12	1,69416	6661,44
6	0330	(0330) серы диоксид	0,35295	14	4,94130	19429,19
7	0333	(0333) сероводород	0,0000144	86,8	0,00125	4,92
8	0337	(0337) углерод оксид	1,83534	0,16	0,29365	1154,63
9	0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	0,0000004	0	0,00000	0,00
10	0703	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000386	697,62 за 1 кг	2,69281	10588,13
11	1325	(1325) формальдегид	0,0353	232,4	8,20372	32257,03
12	2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,8521757	0,224	0,19089	750,58
13	2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,489182	5	2,44591	9617,32
В С Е Г О:					46,72330	183716,03

Таблица 13.2.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на 2030 год.

№ п/п	Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год (МРП)	Плата в год, тенге
1	0123	(0123) Железо оксиды	0,00001	21	0,00021	0,83
2	0143	(0143) Марганец и его соединения	0,0000011	0	0,00000	0,00
3	0301	(0301) азота диоксид	2,03872	10	20,38720	80162,47
4	0304	(0304) азота оксид	0,33128	10	3,31280	13025,93
5	0328	(0328) углерод	0,12742	12	1,52904	6012,19
6	0330	(0330) серы диоксид	0,31855	14	4,45970	17535,54
7	0333	(0333) сероводород	0,0000113	86,8	0,00098	3,85
8	0337	(0337) углерод оксид	1,65646	0,16	0,26503	1042,10
9	0342	(0342) Фтористые газообразные соединения	0,0000004	0	0,00000	0,00
10	0703	(0703) Бенз/а/пирен	0,00000348	697,62 за 1 кг	2,42772	9545,80
11	1325	(1325) формальдегид	0,03186	232,4	7,40426	29113,55
12	2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,7685381	0,224	0,17215	676,89
13	2908	(2908) пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% двуокиси кремния	0,063882	5	0,31941	1255,92
В С Е Г О:					40,27850	158375,07

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 осуществляет 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 ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 2.7.

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 питьевой воды соответствует нормам Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

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. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

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).

Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

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) расположены на расстоянии 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;
- Огарки сварочных электродов;
- Промасленная ветошь;
- Отработанное масло.

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 области воздействия (500 метров) (таблица 2.8).

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

Радиус области воздействия - 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.

Анализы проб воздуха рекомендуется проводить на азота диоксид, пыль неорганическую SiO_2 70-20%.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе санитарно – защитной зоны 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.

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

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

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

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее. В пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Абайской области предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют. (Приложение 4).

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг воздействия поверхностных и подземных вод во время разведочных работ не предусматривается.

15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По атмосферному воздуху.

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

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;
- 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, разделять и собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- 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;

- просветительская работа экологического содержания;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Проектом разведочных работ предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная

организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа, заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение,

восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

16.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ.

Основные производственные процессы на месторождении

Планируются следующие виды работ с использованием соответствующей техники и оборудования:

1. Проходка разведочных канав.
2. Бурение разведочных скважин.
3. Рекультивация нарушенных земель.
4. Контроль за рациональным использованием и охраной недр.
5. Контроль за выполнением природоохранных мероприятий.
6. Выполнение требований ТБ, охраны труда и промсанитарии.

Мероприятия по организации безопасного ведения работ

Общие правила

1. Предприятие должно иметь установленную геологическую документацию для производства геологоразведочных работ.

2. Все рабочие и служащие, поступающие на предприятие, подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию в соответствии с Постановлением Правительства РК №856 от 08.09.2006г. «Об утверждении Правил обеспечения своевременного прохождения профилактических, предварительных и обязательных медицинских осмотров лицами, подлежащими данным осмотрам».

3. Рабочие, поступающие на предприятие (в том числе на сезонную работу) должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности в

течение трех дней и сдать экзамены комиссии. При внедрении новых технологических процессов и методов труда, новых инструкций по технике безопасности все рабочие должны пройти инструктаж в объеме, устанавливаемом руководством предприятия.

4. К работе на буровых станках и управлению транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверения на право работы и управления соответствующим оборудованием или машиной.

5. К техническому руководству буровых и горных работ допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднетехническое образование, или право ответственного ведения буровых работ.

6. В помещениях нарядных, на рабочих местах и путях передвижения людей должны вывешиваться плакаты и предупредительные надписи по технике безопасности, а на буровых - инструкции по технике безопасности.

7. Запрещается отдых непосредственно в разведочных канавах, а также вблизи действующих механизмов, на транспортных путях, оборудовании.

8. Разведочные канавы в местах, представляющих опасность падения в них людей, должны быть ограждены предупредительными знаками, освещенными в темное время суток.

9. Все несчастные случаи на производстве подлежат расследованию, регистрации и учету в соответствии с «Инструкцией о расследовании и учету несчастных случаев...».

Механизация буровых работ

1. Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

2. Транспортирование буровой установки тракторами и автомашинами разрешается только с применением жесткой сцепки и при осуществлении специально разработанных мероприятий, обеспечивающих безопасность.

3. Категорически запрещается использование открытого огня и паяльных ламп для разогревания масел и воды.

4. На буровой должны находиться паспорта скважин, утвержденные главным инженером предприятия. В паспортах должны быть указаны допустимые размеры рабочих площадок, угол наклона и азимут бурения скважины, проектная глубина скважины.

5. Запрещается присутствие посторонних лиц в кабине и рабочей площадке буровой установки.

6. Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах должны храниться в закрытых металлических ящиках.

7. При работе буровой на грунтах, не выдерживающих давление колес (гусениц), должны быть предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие устойчивое положение буровой установки.

8. Краткосрочный ремонт бурового станка разрешается производить на рабочей площадке.

Автомобильный транспорт

Ввиду производства разведочных работ на участке проектом не предусматривается строительство автодорог с щебеночным покрытием. Для проезда к участкам работ будут использованы существующие грунтовые дороги.

Энергоснабжение

Для защиты людей от поражения электрическим током учтены требования ПУЭ (гл. 1.7.), «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 406-410). На рабочих объектах принята система с глухо-заземленной нейтралью.

Освещение рабочих мест предусмотрено в соответствии с требованиями «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 449-452). ПУЭ (гл. 6.1, 6.3), ВСН 12.25.003-80 (пп. 9.60-9.66).

План ликвидации аварий при буровых работах

Каждый работник на поверхности, заметивший опасность, угрожающую жизни людей или узнающий об аварии обязан:

Немедленно через посыльного или самостоятельно сообщить лицу надзора по радиотелефону, установленному на буровой о характере аварии и одновременно предупредить об опасности находящихся по близости людей.

Самостоятельно или совместно с другими работниками немедленно принять меры по ликвидации аварии.

Ответственным руководителем по ликвидации аварии является – начальник полевой партии.

До момента его прибытия ответственным руководителем по ликвидации аварии является – буровой мастер.

Местом нахождения ответственного руководителя является командный пункт полевой партии.

Инженерно-технические работники в любое время, после получения сообщения об аварии, немедленно обязаны явиться в командный пункт и доложить ответственному руководителю о своем прибытии.

При ведении работ по ликвидации аварии обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Основным мероприятием по ликвидации аварии при проведении буровых работ являются меры по извлечению аварийного снаряда из скважины. При его извлечении необходимо соблюдать Правила техники безопасности при проведении буровых работ.

В целях соблюдения п.2 ст. 211 ЭК РК необходимо при возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, предусмотреть такие действия как: оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

16.2. План действий по недопущению аварийных ситуаций.

Атмосферный воздух.

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

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при проектируемых разведочных работах на площади участка является автотранспорт и буровые установки.

В результате сжигания горючего при работе этого оборудования в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, углеводороды и двуокись азота.

Наибольшее их количество выбрасывается при разгоне автомобиля, а так же при движении с малой скоростью.

В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать, что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы дизельных агрегатов на холостом ходу;
- будет произведена регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

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

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

Водные ресурсы.

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.

Возможные воздействия:

- загрязнение поверхностных вод бытовыми отходами;
- разлив ГСМ в поверхностные водные объекты;
- сброс сточных вод на рельеф и поверхностные воды;
- вскрытие подземных водоносных горизонтов.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м³ для нужд столовой и душа.

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.

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

Конструкции скважин и горных выработок обеспечивают выполнение требований по охране недр и окружающей среды. Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод.

Заправка техники будет производиться в строго отведенных местах.

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.***

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

- 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;
- 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.

Земельные ресурсы.

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

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

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

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

К химическим факторам воздействия при производстве вышеуказанных 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.

Мероприятия по охране почв.

- используемая 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.

17. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ 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 ЭГПР 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. РНД 211.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан.
7. 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).
8. 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.
9. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
10. 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».
11. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. МООС РК. Астана-2004.
12. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005.
13. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
14. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год
15. А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.
16. 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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Урджарский р-н
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.0 м/с
Температура летняя = 30.3 град.С
Температура зимняя = -27.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6010	П1	2.0			0.0	19240	8685	159	91	2	3.0	1.000	0	0.0002800

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники									
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101	6010		0.000280	П1	0.075005	0.50	5.7	
Суммарный Мq = 0.000280 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.075005 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35500х35500 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

31-			-31
32-			-32
33-			-33
34-			-34
35-			-35
36-			-36
37-			-37
38-			-38
39-			-39
40-			-40
41-			-41
42-			-42
43-			-43
44-			-44
45-			-45
46-			-46
47-			-47
48-			-48
49-			-49
50-			-50
51-			-51
52-			-52
53-			-53
54-			-54
55-			-55
56-			-56
57-			-57
58-		0.001	-58
59-			-59
60-			-60
61-			-61
62-			-62
63-			-63
64-			-64
65-			-65
66-			-66
67-			-67
68-			-68
69-			-69
70-			-70
71-			-71
72-			-72
-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----			

[illegible]

.....	-12
.....	-13
.....	-14
.....	-15
.....	-16
.....	-17
.....	-18
.....	-19
.....	-20
.....	-21
.....	-22
.....	-23
.....	-24
.....	-25
.....	-26
.....	-27
.....	-28
.....	-29
.....	-30
.....	-31
.....	-32
.....	-33
.....	-34
.....	-35
.....	-36
.....	-37
.....	-38
.....	-39
.....	-40
.....	-41
.....	-42
.....	-43
.....	-44
.....	-45
.....	-46
.....	-47
.....	-48
.....	-49
.....	-50
.....	-51
.....	-52
.....	-53
.....	-54

[illegible]

.....	-24
.....	-25
.....	-26
.....	-27
.....	-28
.....	-29
.....	-30
.....	-31
.....	-32
.....	-33
.....	-34
.....	-35
.....	-36
.....	-37
.....	-38
.....	-39
.....	-40
.....	-41
.....	-42
.....	-43
.....	-44
.....	-45
.....	-46
.....	-47
.....	-48
.....	-49
.....	-50
.....	-51
.....	-52
.....	-53
.....	-54
.....	-55
.....	-56
.....	-57
.....	-58
.....	-59
.....	-60
.....	-61
.....	-62
.....	-63
.....	-64
.....	-65
.....	-66

Вклады_ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>----	----	М-(Mq)----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M ---
1	0000101 6010	P1	0.00028000	4.116069E-8	100.0	100.0	0.000147002
В сумме =				0.000000	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана
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= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000400 доли ПДКмр |
| 0.0000160 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 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-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000101 6010	П1	0.00028000	0.000040	100.0	100.0	0.142783642
В сумме =				0.000040	100.0		

Точка 2. Т.2.
Координаты точки : X= 20226.0 м, Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000612 доли ПДКмр |
| 0.0000245 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 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-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000101 6010	П1	0.00028000	0.000061	100.0	100.0	0.218646318
В сумме =				0.000061	100.0		

Точка 3. Т.3.
Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000651 доли ПДКмр |
| 0.0000260 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 27 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-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000101 6010	П1	0.00028000	0.000065	100.0	100.0	0.232323527
В сумме =				0.000065	100.0		

Точка 4. Т.4.
Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000274 доли ПДКмр |
| 0.0000110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 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-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000101 6010	П1	0.00028000	0.000027	100.0	100.0	0.098027468
В сумме =				0.000027	100.0		

Точка 5. Т.5.
Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.025792E-8 доли ПДКмр |
| 1.610317E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 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	6010	П1	0.00028000	4.025792E-8	100.0	100.0	0.000143778	
В сумме =				0.000000	100.0				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

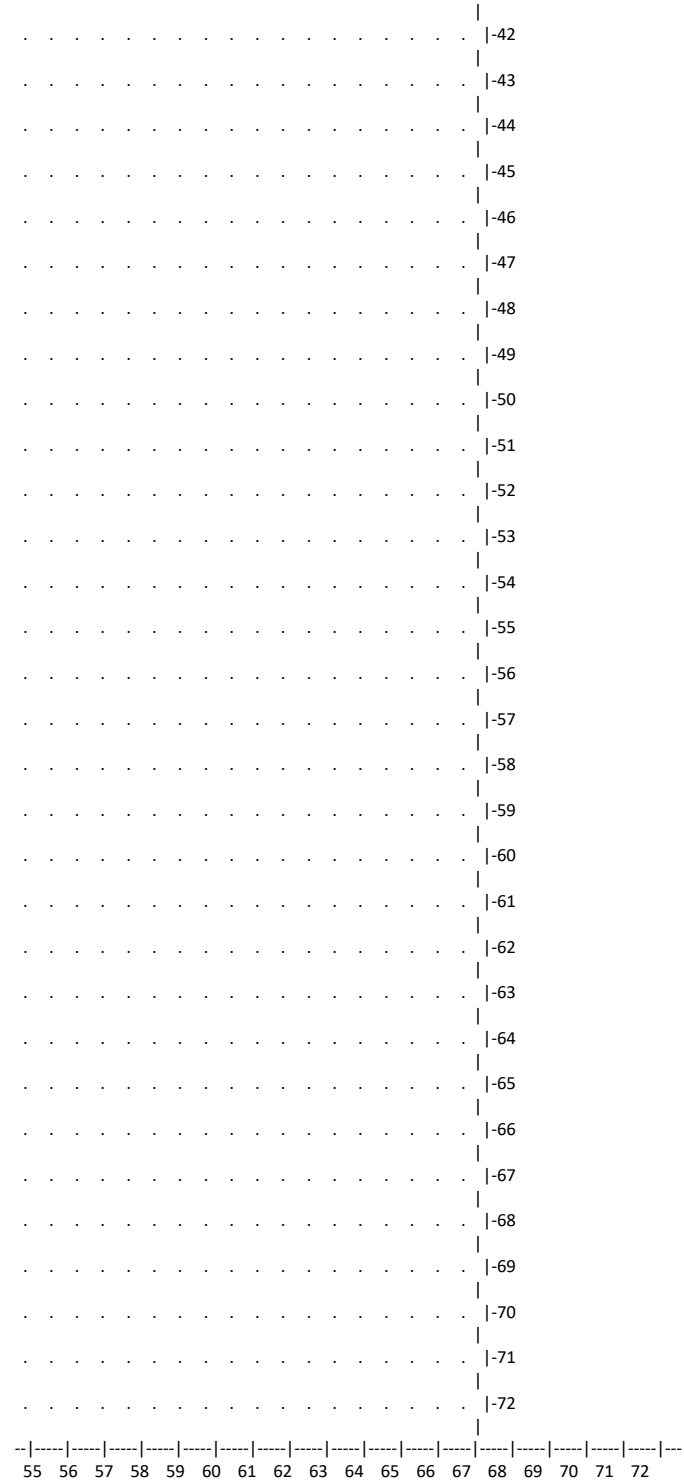
Всего просчитано точек: 229
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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=	7843:	7841:	7838:	7840:	7841:	7846:	7850:	7854:	7858:	7859:	7863:	7870:	7877:	7888:	7900:
x=	18505:	18473:	18442:	18411:	18379:	18341:	18303:	18265:	18226:	18226:	18195:	18165:	18134:	18105:	18075:
y=	7914:	7929:	7947:	7965:	7986:	8007:	8031:	8055:	8081:	8108:	8136:	8164:	8208:	8225:	8250:
x=	18048:	18020:	17994:	17969:	17945:	17922:	17902:	17881:	17864:	17847:	17833:	17819:	17804:	17787:	17768:
y=	8275:	8302:	8329:	8358:	8387:	8417:	8447:	8478:	8509:	8541:	8572:	8616:	8660:	8704:	8748:
x=	17748:	17733:	17717:	17704:	17692:	17683:	17674:	17669:	17665:	17664:	17663:	17664:	17666:	17667:	17669:
y=	8748:	8779:	8810:	8841:	8867:	8906:	8946:	8985:	9025:	9025:	9057:	9088:	9119:	9149:	9180:
x=	17670:	17671:	17676:	17681:	17688:	17688:	17688:	17688:	17689:	17689:	17693:	17697:	17705:	17712:	
y=	9209:	9238:	9266:	9293:	9318:	9344:	9367:	9390:	9410:	9430:	9446:	9463:	9477:	9490:	9499:
x=	17724:	17736:	17751:	17766:	17784:	17803:	17824:	17846:	17870:	17894:	17921:	17947:	17975:	18004:	18031:
y=	9508:	9548:	9577:	9606:	9633:	9660:	9685:	9709:	9731:	9754:	9773:	9792:	9808:	9824:	9836:
x=	18058:	18070:	18083:	18096:	18112:	18128:	18147:	18166:	18189:	18211:	18236:	18261:	18288:	18315:	18344:
y=	9848:	9857:	9866:	9870:	9875:	9876:	9877:	9875:	9874:	9872:	9870:	9868:	9867:	9865:	9863:
x=	18372:	18403:	18433:	18464:	18495:	18526:	18558:	18608:	18657:	18707:	18757:	18807:	18857:	18906:	18956:
y=	9861:	9860:	9858:	9857:	9856:	9851:	9846:	9837:	9828:	9815:	9803:	9787:	9771:	9751:	9732:
x=	19006:	19056:	19106:	19106:	19137:	19168:	19199:	19229:	19259:	19288:	19317:	19344:	19371:	19396:	19420:
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=	9710:	9688:	9663:	9638:	9611:	9584:	9538:	9531:	9522:	9513:	9500:	9487:	9471:	9454:	9435:
x=	19442:	19465:	19484:	19503:	19519:	19535:	19554:	19596:	19626:	19656:	19684:	19713:	19740:	19767:	19791:

6-		-6
7-		-7
8-		-8
9-		-9
10-		-10
11-		-11
12-		-12
13-		-13
14-		-14
15-		-15
16-		-16
17-		-17
18-		-18
19-		-19
20-		-20
21-		-21
22-		-22
23-		-23
24-		-24
25-		-25
26-		-26
27-		-27
28-		-28
29-		-29
30-		-30
31-		-31
32-		-32
33-		-33
34-		-34
35-		-35
36-		-36
37-		-37
38-		-38
39-		-39
40-		-40
41-		-41
42-		-42
43-		-43
44-		-44
45-		-45
46-		-46
47-		-47
48-		-48

.....	-30
.....	-31
.....	-32
.....	-33
.....	-34
.....	-35
.....	-36
.....	-37
.....	-38
.....	-39
.....	-40
.....	-41
.....	-42
.....	-43
.....	-44
.....	-45
.....	-46
.....	-47
.....	-48
.....	-49
.....	-50
.....	-51
.....	-52
.....	-53
.....	-54
.....	-55
.....	-56
.....	-57
.....	-58
.....	-59
.....	-60
.....	-61
.....	-62
.....	-63
.....	-64
.....	-65
.....	-66
.....	-67
.....	-68
.....	-69
.....	-70
.....	-71
.....	-72



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0024844$ долей ПДК_{мр}
= 0.0000248 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 19290.0$ м
(X-столбец 18, Y-строка 58) $Y_m = 8850.0$ м
При опасном направлении ветра : 203 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 42

Фоновая 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= 37321: 37321: 36926: 36821: 36464: 36321: 36003: 37041: 35821: 35541: 35321: 35080: 36821: 36695: 34821:

x= 39749: 39790: 39821: 39840: 39905: 39931: 39989: 40010: 40022: 40073: 40113: 40157: 40184: 40283: 40366:

y= 34786: 36321: 35821: 36349: 36321: 35321: 34492: 34321: 36003: 34821: 34198: 35821: 35657: 35321: 34156:

x= 40395: 40431: 40522: 40555: 40578: 40613: 40632: 40771: 40828: 40866: 40870: 40972: 41101: 41113: 41185:

y= 34321: 34821: 35321: 35310: 34114: 34964: 34821: 34321: 33821: 34219: 34321: 34618:

x= 41271: 41366: 41366: 41374: 41500: 41646: 41759: 41771: 41877: 41898: 41904: 41919:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 40870.0 м, Y= 34198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000002 доли ПДКмр |
1.764029E-9 мг/м3

Достигается при опасном направлении 220 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 6010	П1	0.00003000	1.764029E-7	100.0	100.0	0.005880097
В сумме =				0.000000	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Т.1.

Координаты точки : X= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001713 доли ПДКмр |
0.0000017 мг/м3

Достигается при опасном направлении 159 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 6010	П1	0.00003000	0.000171	100.0	100.0	5.7113447
В сумме =				0.000171	100.0		

Точка 2. Т.2.

Координаты точки : X= 20226.0 м, Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002624 доли ПДКмр |
0.0000026 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 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-(Мq)	----	С(доли ПДК)	-----
1	000101	610	П1	0.00003000	0.000262	100.0	100.0
В сумме =				0.000262	100.0		8.7458525

Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002788 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000028 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 27 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(Мq)	----	С(доли ПДК)	-----
1	0000101	6010	П1	0.00003000	0.000279	100.0	100.0
В сумме =				0.000279	100.0		9.2929401

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001176 доли ПДКмр |
| 0.0000012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 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-(Мq)	---	С(доли ПДК)	-----
1	000101	6010	P1	0.00003000	0.000118	100.0	100.0
В сумме =				0.000118	100.0		3.9210980

Точка 5. Т.5.

Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000002 доли ПДКмр |
| 1.725339E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ноm.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000101	6010	P1	0.000030000	1.725339E-7	100.0	100.0
Всумме =				0.000000	100.0		0.005751130

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Примесь : 0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

```
| 001 - опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
```

v= 7843: 7841: 7838: 7840: 7841: 7846: 7850: 7854: 7858: 7859: 7863: 7870: 7877: 7888: 7900:

x= 18505: 18473: 18442: 18411: 18379: 18341: 18303: 18265: 18226: 18226: 18195: 18165: 18134: 18105: 18075:

[illegible][illegible]

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= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:

x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:

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= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:

x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:

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= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:

x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:

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= 7865: 7865: 7856: 7850:

x= 18641: 18592: 18566: 18536:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 19694.8 м, Y= 8016.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003450 доли ПДКмр |
| 0.0000034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 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 6010	П1	0.00003000	0.000345	100.0	100.0	11.4984007		
В сумме =				0.000345	100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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
000101 6003 П1	2.0				0.0	18812	9290	157	548	88	1.0	1.000	0	0.7680000	
000101 6004 П1	2.0				0.0	19242	8938	491	176	5	1.0	1.000	0	0.7680000	
000101 6009 П1	2.0				0.0	18967	8686	79	142	88	1.0	1.000	0	0.1920000	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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 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>	-----	----	----	----	----	----	----
1	000101 6003	0.768000	П1	68.575722	0.50	11.4	
2	000101 6004	0.768000	П1	68.575722	0.50	11.4	
3	000101 6009	0.192000	П1	17.143930	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq = 1.728000 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 154.295380 долей ПДК							
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
~~~~~							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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 : 35500x35500 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(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 28540 м; Y= 19600 |

| Длина и ширина : L= 35500 м; B= 35500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3- | 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 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 4- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 5- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 6- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 7- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 8- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 9- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 12- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 13- | 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 | 0.004 | 0.004 |
| 14- | 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 | 0.004 | 0.004 |
| 15- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |

| | | |
|---------|-----|-----|
| 59- | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.074 | 0.087 | 0.104 | 0.131 | 0.179 | 0.264 | 0.371 | 0.584 | 0.550 | | -59 | |
| 60- | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.080 | 0.094 | 0.114 | 0.146 | 0.201 | 0.284 | 0.361 | 0.365 | | -60 | |
| 61- | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.074 | 0.085 | 0.100 | 0.121 | 0.151 | 0.190 | 0.225 | 0.232 | | -61 | |
| 62- | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.062 | 0.068 | 0.077 | 0.088 | 0.102 | 0.119 | 0.137 | 0.151 | 0.156 | | -62 | |
| 63- | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.070 | 0.078 | 0.087 | 0.097 | 0.107 | 0.114 | 0.116 | | -63 | |
| 64- | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.069 | 0.076 | 0.082 | 0.087 | 0.091 | 0.093 | | -64 | |
| 65- | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.058 | 0.062 | 0.066 | 0.071 | 0.074 | 0.077 | 0.078 | | -65 | |
| 66- | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.065 | 0.067 | 0.068 | | -66 | |
| 67- | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.048 | 0.050 | 0.053 | 0.055 | 0.057 | 0.059 | 0.060 | 0.061 | | -67 | |
| 68- | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.050 | 0.052 | 0.053 | 0.054 | 0.055 | | -68 | |
| 69- | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.050 | 0.050 | | -69 | |
| 70- | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | | -70 | |
| 71- | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.041 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | | -71 | |
| 72- | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | | -72 | |
| -- ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | | | | |
| -- ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | | --- |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | | -1 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | | -2 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | | -3 |
| 0.003 | 0.003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 |-28
 |
 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 |-29
 |
 0.013 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 |-30
 |
 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 |-31
 |
 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 |-32
 |
 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |-33
 |
 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 |-34
 |
 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 |-35
 |
 0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 |-36
 |
 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 |-37
 |
 0.027 0.027 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.022 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-38
 |
 0.030 0.030 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |-39
 |
 0.032 0.031 0.031 0.031 0.030 0.029 0.029 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-40
 |
 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.030 0.030 0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 |-41
 |
 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 |-42
 |
 0.038 0.038 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 |-43
 |
 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 |-44
 |
 0.044 0.043 0.043 0.041 0.040 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 0.032 0.031 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 |-45
 |
 0.048 0.047 0.046 0.044 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.035 0.034 0.032 0.031 0.030 0.028 0.026 0.023 0.021 |-46
 |
 0.052 0.051 0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.037 0.035 0.034 0.032 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 |-47
 |
 0.057 0.056 0.054 0.051 0.049 0.047 0.045 0.043 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 0.032 0.030 0.029 0.026 0.024 |-48
 |
 0.063 0.061 0.058 0.056 0.053 0.050 0.048 0.045 0.043 0.041 0.039 0.036 0.035 0.033 0.031 0.030 0.028 0.025 |-49
 |
 0.071 0.068 0.064 0.060 0.057 0.054 0.051 0.048 0.045 0.043 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.031 0.029 0.026 |-50
 |
 0.083 0.078 0.072 0.067 0.062 0.058 0.054 0.051 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 0.030 0.027 |-51
 |
 0.100 0.091 0.083 0.075 0.068 0.062 0.058 0.054 0.050 0.047 0.044 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 |-52
 |
 0.125 0.111 0.097 0.085 0.076 0.068 0.061 0.057 0.053 0.049 0.045 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 0.029 |-53
 |
 0.170 0.140 0.116 0.098 0.085 0.074 0.066 0.060 0.055 0.051 0.047 0.043 0.040 0.038 0.035 0.033 0.031 0.030 |-54
 |
 0.252 0.189 0.144 0.114 0.095 0.081 0.070 0.063 0.057 0.052 0.048 0.044 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 |-55
 |
 0.349 0.263 0.180 0.133 0.105 0.087 0.075 0.066 0.059 0.054 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.034 0.032 0.030 |-56
 |
 0.467 0.344 0.217 0.150 0.114 0.092 0.078 0.068 0.061 0.055 0.050 0.046 0.042 0.039 0.037 0.034 0.032 0.030 |-57
 |
 0.729 0.388 0.234 0.157 0.118 0.095 0.080 0.069 0.062 0.056 0.050 0.046 0.043 0.039 0.037 0.034 0.032 0.030 |-58
 |
 0.482 0.330 0.216 0.152 0.117 0.095 0.080 0.069 0.062 0.056 0.050 0.046 0.043 0.039 0.037 0.034 0.032 0.030 |-59
 |
 0.318 0.244 0.179 0.137 0.110 0.091 0.078 0.069 0.061 0.055 0.050 0.046 0.042 0.039 0.037 0.034 0.032 0.030 |-60
 |
 0.210 0.176 0.144 0.119 0.100 0.086 0.075 0.066 0.060 0.054 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.034 0.032 0.030 |-61
 |
 0.147 0.133 0.117 0.103 0.090 0.079 0.071 0.063 0.057 0.052 0.048 0.044 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 0.029 |-62
 |
 0.113 0.106 0.098 0.089 0.080 0.073 0.066 0.060 0.055 0.050 0.046 0.043 0.040 0.037 0.035 0.033 0.031 0.029 |-63
 |
 0.092 0.089 0.084 0.078 0.072 0.067 0.061 0.057 0.052 0.048 0.045 0.042 0.039 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 |-64
 |
 0.078 0.076 0.073 0.070 0.065 0.061 0.057 0.053 0.049 0.046 0.043 0.040 0.038 0.035 0.033 0.032 0.030 0.027 |-65
 |
 0.068 0.067 0.065 0.062 0.059 0.056 0.053 0.050 0.046 0.044 0.041 0.039 0.036 0.034 0.032 0.031 0.028 0.026 |-66
 |
 0.061 0.060 0.058 0.057 0.054 0.052 0.049 0.046 0.044 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 0.032 0.030 0.027 0.025 |-67
 |
 0.055 0.054 0.053 0.052 0.050 0.048 0.046 0.044 0.041 0.039 0.037 0.035 0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 0.023 |-68
 |
 0.050 0.049 0.049 0.047 0.046 0.044 0.043 0.041 0.039 0.037 0.036 0.034 0.032 0.031 0.029 0.027 0.024 0.022 |-69
 |
 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.035 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 |-70
 |

[illegible]

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.8189659$ долей ПДКмпр
= 0.3637931 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 19290.0$ м
(X-столбец 18, Y-строка 58) $Y_m = 8850.0$ м
При опасном направлении ветра : 309 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-ЕЛ от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
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: 42
Фоновая 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 | |

[illegible]

y= 34786: 36321: 35821: 36349: 36321: 35321: 34492: 34321: 36003: 34821: 34198: 35821: 35657: 35321: 34156:

 x= 40395: 40431: 40522: 40555: 40578: 40613: 40632: 40771: 40828: 40866: 40870: 40972: 41101: 41113: 41185:

 Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 34321: 34821: 35321: 35310: 34114: 34964: 34821: 34321: 33821: 34219: 34321: 34618:  
 -----  
 x= 41271: 41366: 41366: 41374: 41500: 41646: 41759: 41771: 41877: 41898: 41904: 41919:  
 -----  
 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:  
 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:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 40870.0 м, Y= 34198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016318 доли ПДКмр |
 | 0.0003263 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 221 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.7680	0.000728	44.6	44.6	0.000948290
2	000101 6003	П1	0.7680	0.000726	44.5	89.1	0.000945274
3	000101 6009	П1	0.1920	0.000178	10.9	100.0	0.000924923
В сумме =				0.001632	100.0		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5459013 доли ПДКмр |  
 | 0.1091802 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6004 | П1 | 0.7680 | 0.308202 | 56.5 | 56.5 | 0.401304603 |
| 2 | 000101 6004 | П1 | 0.7680 | 0.186808 | 34.2 | 90.7 | 0.243239045 |
| 3 | 000101 6009 | П1 | 0.1920 | 0.050892 | 9.3 | 100.0 | 0.265061587 |
| В сумме = | | | | 0.545901 | 100.0 | | |

Точка 2. Т.2.

Координаты точки : X= 20226.0 м, Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4085874 доли ПДКмр |
 | 0.0817174 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.7680	0.256791	62.8	62.8	0.334363431
2	000101 6003	П1	0.7680	0.123741	30.3	93.1	0.161121622
3	000101 6009	П1	0.1920	0.028055	6.9	100.0	0.146118954
В сумме =				0.408587	100.0		

Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3698667 доли ПДКмр |  
| 0.0739733 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 12 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6004	П1	0.7680	0.181839	49.2	49.2	0.236769766
2	000101 6003	П1	0.7680	0.109765	29.7	78.8	0.142923668
3	000101 6009	П1	0.1920	0.078262	21.2	100.0	0.407615155
В сумме =				0.369867	100.0		

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2911581 доли ПДКмр |  
| 0.0582316 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6003	П1	0.7680	0.166297	57.1	57.1	0.216532484
2	000101 6004	П1	0.7680	0.104944	36.0	93.2	0.136645332
3	000101 6009	П1	0.1920	0.019918	6.8	100.0	0.103737354
В сумме =				0.291158	100.0		

Точка 5. Т.5.

Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015919 доли ПДКмр |  
| 0.0003183 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6003	П1	0.7680	0.000712	44.7	44.7	0.000926765
2	000101 6004	П1	0.7680	0.000707	44.4	89.2	0.000921140
3	000101 6009	П1	0.1920	0.000173	10.8	100.0	0.000899387
В сумме =				0.001592	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая 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= 7843: 7841: 7838: 7840: 7841: 7846: 7850: 7854: 7858: 7859: 7863: 7870: 7877: 7888: 7900:

x= 18505: 18473: 18442: 18411: 18379: 18341: 18303: 18265: 18226: 18226: 18195: 18165: 18134: 18105: 18075:

Qс : 0.321: 0.315: 0.309: 0.304: 0.299: 0.293: 0.287: 0.281: 0.274: 0.275: 0.269: 0.265: 0.261: 0.258: 0.254:

Сс : 0.128: 0.126: 0.124: 0.122: 0.119: 0.117: 0.115: 0.112: 0.110: 0.110: 0.108: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102:

Фоп: 26: 27: 28: 30: 31: 32: 33: 35: 36: 36: 37: 38: 39: 40: 41:

Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.87 :

Ви : 0.341: 0.338: 0.338: 0.333: 0.333: 0.332: 0.332: 0.330: 0.330: 0.328: 0.328: 0.326: 0.326: 0.324: 0.325:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.170: 0.172: 0.173: 0.176: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.023: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 9848: 9857: 9866: 9870: 9875: 9876: 9877: 9875: 9874: 9872: 9870: 9868: 9867: 9865: 9863:
~~~~~
x= 18372: 18403: 18433: 18464: 18495: 18526: 18558: 18608: 18657: 18707: 18757: 18807: 18857: 18906: 18956:
~~~~~
Qc : 0.539: 0.540: 0.540: 0.541: 0.542: 0.544: 0.544: 0.545: 0.544: 0.540: 0.535: 0.529: 0.522: 0.513: 0.503:
Cc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.217: 0.216: 0.214: 0.212: 0.209: 0.205: 0.201:
Фоп: 142 : 144 : 146 : 148 : 150 : 152 : 153 : 156 : 159 : 162 : 165 : 168 : 171 : 175 : 179 :
Uon: 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.322: 0.322: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322: 0.318: 0.317: 0.315: 0.311: 0.305: 0.298: 0.289: 0.286: 0.283:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.181: 0.175: 0.168:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 9861: 9860: 9858: 9857: 9856: 9851: 9846: 9837: 9828: 9815: 9803: 9787: 9771: 9751: 9732:
~~~~~
x= 19006: 19056: 19106: 19106: 19137: 19168: 19199: 19229: 19259: 19288: 19317: 19344: 19371: 19396: 19420:
~~~~~
Qc : 0.492: 0.480: 0.467: 0.468: 0.460: 0.453: 0.446: 0.440: 0.434: 0.429: 0.425: 0.420: 0.416: 0.413: 0.409:
Cc : 0.197: 0.192: 0.187: 0.187: 0.184: 0.181: 0.178: 0.176: 0.174: 0.172: 0.170: 0.168: 0.166: 0.165: 0.164:
Фоп: 182 : 186 : 190 : 190 : 192 : 195 : 197 : 199 : 202 : 204 : 206 : 208 : 210 : 212 : 214 :
Uon: 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.271: 0.266: 0.262: 0.262: 0.255: 0.257: 0.250: 0.244: 0.247: 0.241: 0.236: 0.231: 0.225: 0.221: 0.215:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.169: 0.162: 0.156: 0.156: 0.156: 0.148: 0.148: 0.149: 0.142: 0.143: 0.143: 0.144: 0.146: 0.147: 0.149:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 9710: 9688: 9663: 9638: 9611: 9584: 9538: 9531: 9522: 9513: 9500: 9487: 9471: 9454: 9435:
~~~~~
x= 19442: 19465: 19484: 19503: 19519: 19535: 19554: 19596: 19626: 19656: 19684: 19713: 19740: 19767: 19791:
~~~~~
Qc : 0.406: 0.402: 0.400: 0.398: 0.396: 0.396: 0.405: 0.407: 0.409: 0.412: 0.416: 0.420: 0.424: 0.429: 0.434:
Cc : 0.162: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.159: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.168: 0.170: 0.171: 0.174:
Фоп: 216 : 218 : 220 : 221 : 221 : 216 : 211 : 216 : 221 : 224 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 :
Uon: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.210: 0.205: 0.201: 0.185: 0.189: 0.257: 0.325: 0.312: 0.294: 0.288: 0.291: 0.286: 0.289: 0.284: 0.288:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.150: 0.153: 0.155: 0.167: 0.158: 0.084: 0.059: 0.058: 0.059: 0.069: 0.071: 0.082: 0.084: 0.095: 0.097:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.046: 0.048: 0.056: 0.021: 0.036: 0.056: 0.055: 0.054: 0.052: 0.052: 0.050: 0.049:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 9415: 9393: 9370: 9345: 9320: 9293: 9266: 9237: 9208: 9177: 9147: 9120: 9115: 9096: 9078:
~~~~~
x= 19816: 19838: 19860: 19878: 19897: 19913: 19929: 19941: 19953: 19961: 19969: 19973: 19983: 20008: 20034:
~~~~~
Qc : 0.439: 0.444: 0.449: 0.455: 0.461: 0.468: 0.473: 0.480: 0.487: 0.494: 0.501: 0.508: 0.505: 0.497: 0.489:
Cc : 0.175: 0.178: 0.180: 0.182: 0.184: 0.187: 0.189: 0.192: 0.195: 0.198: 0.200: 0.203: 0.202: 0.199: 0.196:
Фоп: 238 : 240 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 : 252 : 254 : 256 : 259 : 261 : 261 : 263 : 264 :
Uon: 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.292: 0.297: 0.301: 0.305: 0.311: 0.316: 0.321: 0.327: 0.333: 0.339: 0.338: 0.343: 0.342: 0.332: 0.327:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.098: 0.099: 0.101: 0.103: 0.103: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.111: 0.121: 0.124: 0.121: 0.126: 0.123:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 9056: 9035: 9010: 8986: 8960: 8933: 8905: 8876: 8847: 8817: 8786: 8755: 8724: 8692: 8648:
~~~~~
x= 20056: 20079: 20099: 20119: 20136: 20153: 20166: 20180: 20189: 20199: 20205: 20211: 20213: 20215: 20215:
~~~~~
Qc : 0.482: 0.474: 0.468: 0.460: 0.454: 0.447: 0.442: 0.436: 0.431: 0.425: 0.421: 0.416: 0.413: 0.409: 0.403:
Cc : 0.193: 0.190: 0.187: 0.184: 0.182: 0.179: 0.177: 0.174: 0.172: 0.170: 0.168: 0.167: 0.165: 0.164: 0.161:
Фоп: 266 : 268 : 269 : 271 : 272 : 274 : 275 : 277 : 278 : 280 : 282 : 283 : 285 : 286 : 288 :
Uon: 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.317: 0.308: 0.304: 0.296: 0.293: 0.286: 0.284: 0.277: 0.275: 0.270: 0.265: 0.263: 0.259: 0.257: 0.253:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.128: 0.131: 0.128: 0.131: 0.127: 0.129: 0.126: 0.128: 0.124: 0.126: 0.127: 0.124: 0.126: 0.124: 0.122:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.037: 0.035: 0.035: 0.033: 0.034: 0.032: 0.032: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 8604: 8560: 8516: 8516: 8485: 8454: 8422: 8392: 8362: 8332: 8303: 8276: 8248: 8223: 8197:

x= 20215: 20215: 20215: 20214: 20214: 20210: 20206: 20198: 20190: 20179: 20167: 20152: 20137: 20119: 20100:

Qc : 0.397: 0.390: 0.383: 0.383: 0.377: 0.373: 0.368: 0.365: 0.361: 0.358: 0.355: 0.353: 0.351: 0.350: 0.348:
Cc : 0.159: 0.156: 0.153: 0.153: 0.151: 0.149: 0.147: 0.146: 0.144: 0.143: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139:
Фоп: 290 : 292 : 294 : 294 : 296 : 297 : 299 : 300 : 301 : 303 : 304 : 306 : 307 : 308 : 310 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.248: 0.243: 0.238: 0.238: 0.234: 0.231: 0.228: 0.225: 0.222: 0.221: 0.218: 0.217: 0.215: 0.214: 0.213:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.121: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.115: 0.115: 0.113: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.108: 0.108: 0.108:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:  
-----  
x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:  
-----  
Qc : 0.348: 0.347: 0.348: 0.348: 0.349: 0.350: 0.351: 0.353: 0.356: 0.358: 0.361: 0.365: 0.369: 0.373: 0.376:  
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.141: 0.141: 0.142: 0.143: 0.145: 0.146: 0.148: 0.149: 0.151:  
Фоп: 311 : 312 : 314 : 315 : 317 : 318 : 319 : 321 : 322 : 323 : 325 : 326 : 327 : 328 : 329 :  
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.212: 0.210: 0.211: 0.210: 0.211: 0.210: 0.209: 0.212: 0.211: 0.211: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.216:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.115: 0.116: 0.120: 0.122: 0.122:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.028: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:

x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:

Qc : 0.373: 0.371: 0.369: 0.367: 0.366: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.367: 0.369: 0.372: 0.374: 0.376: 0.377:
Cc : 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151:
Фоп: 330 : 332 : 333 : 335 : 336 : 337 : 339 : 340 : 342 : 343 : 345 : 347 : 349 : 351 : 354 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.212: 0.212: 0.208: 0.208: 0.204: 0.201: 0.202: 0.198: 0.200: 0.197: 0.199: 0.197: 0.194: 0.190: 0.193:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.121: 0.120: 0.119: 0.117: 0.117: 0.118: 0.117: 0.118: 0.116: 0.118: 0.117: 0.119: 0.120: 0.121: 0.119:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.047: 0.047: 0.049: 0.050: 0.053: 0.053: 0.057: 0.060: 0.064: 0.066:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:  
-----  
x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:  
-----  
Qc : 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.380: 0.381: 0.384: 0.378: 0.374: 0.369: 0.365: 0.361: 0.355:  
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.154: 0.151: 0.149: 0.147: 0.146: 0.144: 0.142:  
Фоп: 356 : 359 : 359 : 0 : 2 : 3 : 5 : 7 : 9 : 10 : 12 : 14 : 15 : 16 : 19 :  
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.189: 0.190: 0.191: 0.186: 0.188: 0.184: 0.187: 0.189: 0.188: 0.183: 0.184: 0.185: 0.182: 0.177: 0.179:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.120: 0.117: 0.117: 0.118: 0.116: 0.118: 0.116: 0.114: 0.115: 0.115: 0.110: 0.105: 0.106: 0.107: 0.101:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.069: 0.071: 0.071: 0.073: 0.074: 0.076: 0.077: 0.078: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 7865: 7865: 7856: 7850:

x= 18641: 18592: 18566: 18536:

Qc : 0.349: 0.341: 0.334: 0.328:
Cc : 0.139: 0.136: 0.134: 0.131:
Фоп: 21 : 23 : 24 : 25 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 :
: : : : :
Ви : 0.175: 0.171: 0.168: 0.164:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~



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  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)    Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси Q304 = 0.4 мг/м3

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 28540 м; Y= 19600 |

Длина и ширина : L= 35500 м; B= 35500 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D= 500$  м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]



```

|
30-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -30
|
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -31
|
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -32
|
33-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | -33
|
34-| 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 0.003 0.003 0.003 0.003 | -34
|
35-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | -35
|
36-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 | -36
|
37-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 | -37
|
38-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 | -38
|
39-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | -39
|
40-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | -40
|
41-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 | -41
|
42-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | -42
|
43-| 0.004 0.004 0.004 0.004 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 | -43
|
44-| 0.004 0.004 0.004 0.005 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 | -44
|
45-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 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 | -45
|
46-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 | -46
|
47-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 | -47
|
48-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 | -48
|
49-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 | -49
|
50-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 | -50
|
51-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.014 | -51
|
52-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 | -52
|
53-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.022 | -53
|
54-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 0.033 0.035 0.032 | -54
|
55-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.023 0.029 0.040 0.051 0.055 0.050 | -55
|
56-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.035 0.055 0.084 0.088 0.069 | -56
|
57-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.038 0.063 0.126 0.295 0.125 | -57
|
58-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.024 0.035 0.054 0.063 0.121 0.296 | -58
|
59-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.021 0.029 0.043 0.060 0.095 0.089 | -59
|
60-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.019 0.024 0.033 0.046 0.059 0.059 | -60
|
61-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.020 0.025 0.031 0.037 0.038 | -61
|
62-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.017 0.019 0.022 0.025 0.025 | -62
|
63-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 | -63
|
64-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 | -64
|
65-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 | -65
|
66-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 | -66
|
67-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 | -67
|
68-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 | -68
|
69-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 | -69
|
70-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | -70
|
71-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | -71
|
72-| 0.003 0.004 0.004 0.004 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 | -72

```

[illegible]

0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-42
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-43
0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-44
0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-45
0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-46
0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-47
0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-48
0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-49
0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-50
0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-51
0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-52
0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-53
0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-54
0.041	0.031	0.023	0.019	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-55
0.057	0.043	0.029	0.022	0.017	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-56
0.076	0.056	0.035	0.024	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-57
0.118	0.063	0.038	0.025	0.019	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-58
0.078	0.054	0.035	0.025	0.019	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-59
0.052	0.040	0.029	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-60
0.034	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-61
0.024	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-62
0.018	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012													

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000101 6004	П1	0.1248	0.000118	44.6	44.6	0.000948290
2	000101 6003	П1	0.1248	0.000118	44.5	89.1	0.000945274
3	000101 6009	П1	0.0312	0.000029	10.9	100.0	0.000924923
В сумме = 0.000265 100.0							

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0887090 доли ПДКмр |  
| 0.0354836 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000101 6003	П1	0.1248	0.050083	56.5	56.5	0.401304513
2	000101 6004	П1	0.1248	0.030356	34.2	90.7	0.243239045
3	000101 6009	П1	0.0312	0.008270	9.3	100.0	0.265061587
В сумме = 0.088709 100.0							

#### Точка 2. Т.2.

Координаты точки : X= 20226.0 м, Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0663954 доли ПДКмр |  
| 0.0265582 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000101 6004	П1	0.1248	0.041729	62.8	62.8	0.334363371
2	000101 6003	П1	0.1248	0.020108	30.3	93.1	0.161121637
3	000101 6009	П1	0.0312	0.004559	6.9	100.0	0.146118954
В сумме = 0.066395 100.0							

#### Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0601033 доли ПДКмр |  
| 0.0240413 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 12 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000101 6004	П1	0.1248	0.029549	49.2	49.2	0.236769781
2	000101 6003	П1	0.1248	0.017837	29.7	78.8	0.142923683
3	000101 6009	П1	0.0312	0.012718	21.2	100.0	0.407615215
В сумме = 0.060103 100.0							

#### Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0473132 доли ПДКмр |  
| 0.0189253 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---								
1	000101 6003	П1	0.1248	0.027023	57.1	57.1	0.216532484	
2	000101 6004	П1	0.1248	0.017053	36.0	93.2	0.136645317	
3	000101 6009	П1	0.0312	0.003237	6.8	100.0	0.103737354	
В сумме = 0.047313 100.0								

Точка 5. Т.5.

Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002587 доли ПДКмр |  
| 0.0001035 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---								
1	000101 6003	П1	0.1248	0.000116	44.7	44.7	0.000926765	
2	000101 6004	П1	0.1248	0.000115	44.4	89.2	0.000921140	
3	000101 6009	П1	0.0312	0.000028	10.8	100.0	0.000899387	
В сумме = 0.000259 100.0								

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 7843: 7841: 7838: 7840: 7841: 7846: 7850: 7854: 7858: 7859: 7863: 7870: 7877: 7888: 7900:
x= 18505: 18473: 18442: 18411: 18379: 18341: 18303: 18265: 18226: 18226: 18195: 18165: 18134: 18105: 18075:
Qc : 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041:
Cc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 26 : 27 : 28 : 30 : 31 : 32 : 33 : 35 : 36 : 36 : 37 : 38 : 39 : 40 : 41 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.87 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
y= 7914: 7929: 7947: 7965: 7986: 8007: 8031: 8055: 8081: 8108: 8136: 8164: 8208: 8225: 8250:
x= 18048: 18020: 17994: 17969: 17945: 17922: 17902: 17881: 17864: 17847: 17833: 17819: 17804: 17787: 17768:
Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
y= 8275: 8302: 8329: 8358: 8387: 8417: 8447: 8478: 8509: 8541: 8572: 8616: 8660: 8704: 8748:
x= 17748: 17733: 17717: 17704: 17692: 17683: 17674: 17669: 17665: 17664: 17663: 17664: 17666: 17667: 17669:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
y= 8748: 8779: 8810: 8841: 8867: 8906: 8946: 8985: 9025: 9025: 9057: 9088: 9119: 9149: 9180:

x= 17670:17671:17676:17681:17688:17688:17688:17688:17689:17689:17693:17697:17705:17712:

Qc : 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057:  
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:  
Фоп: 73 : 74 : 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 82 : 84 : 84 : 85 : 86 : 88 : 89 : 91 :  
Uon: 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 :

Вн : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 9209: 9238: 9266: 9293: 9318: 9344: 9367: 9390: 9410: 9430: 9446: 9463: 9477: 9490: 9499:

x= 17724:17736:17751:17766:17784:17803:17824:17846:17870:17894:17921:17947:17975:18004:18031:

Qc : 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.075: 0.078: 0.081: 0.083:  
Cc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033:  
Фоп: 92 : 93 : 95 : 96 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 104 : 105 : 107 : 108 : 109 : 110 :  
Uon: 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :

Вн : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.043: 0.045: 0.047: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 9508: 9548: 9577: 9606: 9633: 9660: 9685: 9709: 9731: 9754: 9773: 9792: 9808: 9824: 9836:

x= 18058:18070:18083:18096:18112:18128:18147:18166:18189:18211:18236:18261:18288:18315:18344:

Qc : 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088:  
Cc : 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
Фоп: 111 : 114 : 116 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 131 : 133 : 135 : 137 : 139 : 141 :  
Uon: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.67 :

Вн : 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 9848: 9857: 9866: 9870: 9875: 9876: 9877: 9875: 9874: 9872: 9870: 9868: 9867: 9865: 9863:

x= 18372:18403:18433:18464:18495:18526:18558:18608:18657:18707:18757:18807:18857:18906:18956:

Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.083: 0.082:  
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:  
Фоп: 142 : 144 : 146 : 148 : 150 : 152 : 153 : 156 : 159 : 162 : 165 : 168 : 171 : 175 : 179 :  
Uon: 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 :

Вн : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 9861: 9860: 9858: 9857: 9856: 9851: 9846: 9837: 9828: 9815: 9803: 9787: 9771: 9751: 9732:

x= 19006:19056:19106:19106:19137:19168:19199:19229:19259:19288:19317:19344:19371:19396:19420:

Qc : 0.080: 0.078: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066:  
Cc : 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Фоп: 182 : 186 : 190 : 190 : 192 : 195 : 197 : 199 : 202 : 204 : 206 : 208 : 210 : 212 : 214 :  
Uon: 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 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 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 9710: 9688: 9663: 9638: 9611: 9584: 9538: 9531: 9522: 9513: 9500: 9487: 9471: 9454: 9435:

x= 19442:19465:19484:19503:19519:19535:19554:19596:19626:19656:19684:19713:19740:19767:19791:

Qc : 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп: 216 : 218 : 220 : 221 : 221 : 216 : 211 : 216 : 221 : 224 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.030: 0.031: 0.042: 0.053: 0.051: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.046: 0.047:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.014: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.003: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 9415: 9393: 9370: 9345: 9320: 9293: 9266: 9237: 9208: 9177: 9147: 9120: 9115: 9096: 9078:
~~~~~
x= 19816: 19838: 19860: 19878: 19897: 19913: 19929: 19941: 19953: 19961: 19969: 19973: 19983: 20008: 20034:
~~~~~
Qc : 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.082: 0.081: 0.079:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:
Фоп: 238 : 240 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 : 252 : 254 : 256 : 259 : 261 : 261 : 263 : 264 :
Uоп: 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.054: 0.053:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 9056: 9035: 9010: 8986: 8960: 8933: 8905: 8876: 8847: 8817: 8786: 8755: 8724: 8692: 8648:
~~~~~
x= 20056: 20079: 20099: 20119: 20136: 20153: 20166: 20180: 20189: 20199: 20205: 20211: 20213: 20215: 20215:
~~~~~
Qc : 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066:
Cc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
Фоп: 266 : 268 : 269 : 271 : 272 : 274 : 275 : 277 : 278 : 280 : 282 : 283 : 285 : 286 : 288 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 8604: 8560: 8516: 8516: 8485: 8454: 8422: 8392: 8362: 8332: 8303: 8276: 8248: 8223: 8197:
~~~~~
x= 20215: 20215: 20215: 20214: 20214: 20210: 20206: 20198: 20190: 20179: 20167: 20152: 20137: 20119: 20100:
~~~~~
Qc : 0.065: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 290 : 292 : 294 : 294 : 296 : 297 : 299 : 300 : 301 : 303 : 304 : 306 : 307 : 308 : 310 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:
~~~~~
x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:
~~~~~
Qc : 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 311 : 312 : 314 : 315 : 317 : 318 : 319 : 321 : 322 : 323 : 325 : 326 : 327 : 328 : 329 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
y= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:
~~~~~
x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:
~~~~~

[illegible]

y= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:

x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:

[illegible]

```
y= 7865: 7865: 7856: 7850:
-----;-----;-----;-----;
x= 18641: 18592: 18566: 18536:
```

Qc : 0.057: 0.055: 0.054: 0.053:
Cc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Фон: 21 : 23 : 24 : 25 :
Uon: 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 :
:
Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Vi : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Vi : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18607.5 м. Y= 9875.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0885523 доли ПДК_{мр} |
| 0.0354209 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0000101 6003	П1	0.1248	0.051547	58.2	58.2	0.413038343
2	000101 6004	П1	0.1248	0.029696	33.5	91.7	0.237947360
3	000101 6009	П1	0.0312	0.007309	8.3	100.0	0.234273449
Всего			0.2808	0.088552	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0,15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlF	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
						м/с	м3/с	градС	~	~	~	~	~	~	гр. ~ ~ ~ ~ ~
000101 6003 П1	2.0					0.0	18812	9290	157	548	88	3.0	1.000	0	0.0500000
000101 6004 П1	2.0					0.0	19242	8938	491	176	5	3.0	1.000	0	0.0500000
000101 6009 П1	2.0					0.0	18967	8686	79	142	88	3.0	1.000	0	0.0125000


```
9-| . . . . . | -9
10-| . . . . . | -10
11-| . . . . . | -11
12-| . . . . . | -12
13-| . . . . . | -13
14-| . . . . . | -14
15-| . . . . . | -15
16-| . . . . . | -16
17-| . . . . . | -17
18-| . . . . . | -18
19-| . . . . . | -19
20-| . . . . . | -20
21-| . . . . . | -21
22-| . . . . . | -22
23-| . . . . . | -23
24-| . . . . . | -24
25-| . . . . . | -25
26-| . . . . . | -26
27-| . . . . . | -27
28-| . . . . . | -28
29-| . . . . . | -29
30-| . . . . . | -30
31-| . . . . . | -31
32-| . . . . . | -32
33-| . . . . . | -33
34-| . . . . . 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 | -34
35-| . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -35
36-| . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -36
37-| . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -37
38-| . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -38
39-| . 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 | -39
40-| 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 | -40
41-| 0.001 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 | -41
42-| 0.001 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 | -42
43-| 0.001 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 | -43
44-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 | -44
45-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -45
46-| 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 | -46
47-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 | -47
48-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 | -48
49-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 | -49
50-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 | -50
51-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 | -51
```

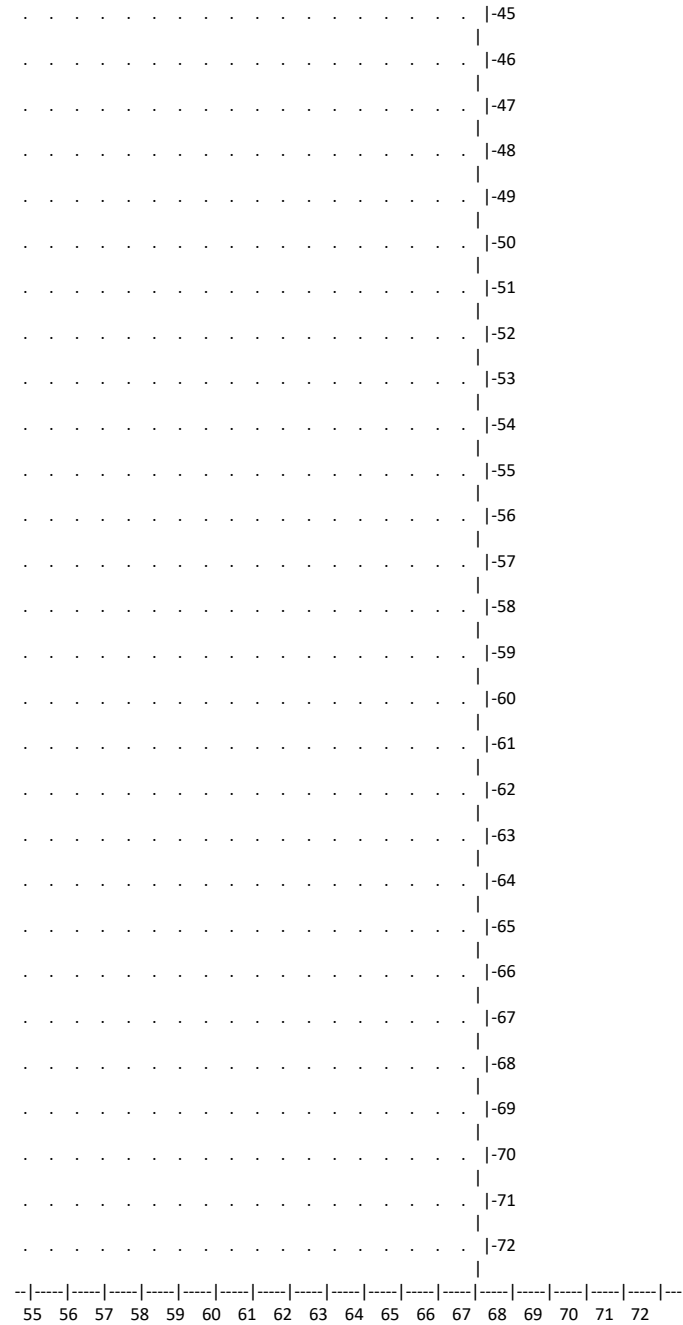
52-		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	-52	
53-		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	-53	
54-		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.014	0.012	-54	
55-		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.019	0.021	0.020	0.016	-55	
56-		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.036	0.037	0.022	-56	
57-		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.029	0.101	0.242	0.114	-57	
58-		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.020	0.029	0.111	0.229	-58	
59-		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.016	0.029	0.069	0.035	-59	
60-		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.010	0.013	0.019	0.022	0.022	-60	
61-		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.014	0.015	-61	
62-		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	-62	
63-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	-63	
64-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	-64	
65-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	-65	
66-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	-66	
67-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	-67
68-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-68
69-		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	0.002	0.002	0.003	-69	
70-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-70
71-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-7

[illegible]

[illegible]

.		-33
.		-34
.		-35
.		-36
.		-37
.		-38
.		-39
.		-40
.		-41
.		-42
.		-43
0.000		-44
0.001 0.000		-45
0.001 0.000		-46
0.001 0.001 0.000		-47
0.001 0.001 0.000		-48
0.001 0.001 0.001 0.000		-49
0.001 0.001 0.001 0.000		-50
0.001 0.001 0.001 0.000		-51
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-52
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-53
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-54
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-55
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-56
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-57
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-58
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-59
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-60
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-61
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-62
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-63
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000		-64
0.001 0.001 0.001 0.000		-65
0.001 0.001 0.001 0.000		-66
0.001 0.001 0.001		-67
0.001 0.001 0.000		-68
0.001 0.001 0.000		-69
0.001 0.000		-70
0.000		-71
0.000		-72
--- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---		
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54		
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72		
--- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---		
.		-1

.	- 2
.	- 3
.	- 4
.	- 5
.	- 6
.	- 7
.	- 8
.	- 9
.	-10
.	-11
.	-12
.	-13
.	-14
.	-15
.	-16
.	-17
.	-18
.	-19
.	-20
.	-21
.	-22
.	-23
.	-24
.	-25
.	-26
.	-27
.	-28
.	-29
.	-30
.	-31
.	-32
.	-33
.	-34
.	-35
.	-36
.	-37
.	-38
.	-39
.	-40
.	-41
.	-42
.	-43
.	-44



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2417860$ долей ПДК_{мр}
= 0.0362679 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 18790.0$ м
(X-столбец 17, Y-строка 57) $Y_m = 9350.0$ м
При опасном направлении ветра : 124 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 42
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~

y= 37321: 37321: 36926: 36821: 36464: 36321: 36003: 37041: 35821: 35541: 35321: 35080: 36821: 36695: 34821:

x= 39749: 39790: 39821: 39840: 39905: 39931: 39989: 40010: 40022: 40073: 40113: 40157: 40184: 40283: 40366:

y= 34786: 36321: 35821: 36349: 36321: 35321: 34492: 34321: 36003: 34821: 34198: 35821: 35657: 35321: 34156:

x= 40395: 40431: 40522: 40555: 40578: 40613: 40632: 40771: 40828: 40866: 40870: 40972: 41101: 41113: 41185:

y= 34321: 34821: 35321: 35310: 34114: 34964: 34821: 34321: 33821: 34219: 34321: 34618:

x= 41271: 41366: 41366: 41374: 41500: 41646: 41759: 41771: 41877: 41898: 41904: 41919:

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

Координаты точки : X= 40870.0 м, Y= 34198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000445 доли ПДКмр |  
 | 0.0000067 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 221 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000101 6004	П1	0.0500	0.000020	44.6	44.6	0.000396766
2	000101 6003	П1	0.0500	0.000020	44.5	89.1	0.000395505
3	000101 6009	П1	0.0125	0.000005	10.9	100.0	0.000386989
В сумме =				0.000044	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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(Умр) м/с

Точка 1. Т.1.

Координаты точки : X= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0377146 доли ПДКмр |
 | 0.0056572 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                          |             |     |        |          |          |        |              |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                          | 000101 6003 | П1  | 0.0500 | 0.023046 | 61.1     | 61.1   | 0.460919589  |
| 2                                                                          | 000101 6004 | П1  | 0.0500 | 0.012854 | 34.1     | 95.2   | 0.257081270  |
| В сумме =                                                                  |             |     |        | 0.035900 | 95.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                                |             |     |        | 0.001815 | 4.8      |        |              |

Точка 2. Т.2.

Координаты точки : X= 20226.0 м, Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0306125 доли ПДКмр |  
 | 0.0045919 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
-------------------	--	--	--	--	--	--	--

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.0500	0.024357	79.6	79.6	0.487138629
2	000101 6003	П1	0.0500	0.006180	20.2	99.8	0.123597361
			В сумме =	0.030537	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000076	0.2		

Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0226989 доли ПДКмр
	0.0034048 мг/м3

Достигается при опасном направлении 11 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.0500	0.009044	39.8	39.8	0.180876315
2	000101 6009	П1	0.0125	0.008972	39.5	79.4	0.717779934
3	000101 6003	П1	0.0500	0.004683	20.6	100.0	0.093657114
			В сумме =	0.022699	100.0		

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0168607 доли ПДКмр
	0.0025291 мг/м3

Достигается при опасном направлении 65 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.0500	0.016812	99.7	99.7	0.336247891
			В сумме =	0.016812	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000048	0.3		

Точка 5. Т.5.

Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0000434 доли ПДКмр
	0.0000065 мг/м3

Достигается при опасном направлении 221 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.0500	0.000019	44.7	44.7	0.000387760
2	000101 6004	П1	0.0500	0.000019	44.4	89.2	0.000385407
3	000101 6009	П1	0.0125	0.000005	10.8	100.0	0.000376305
			В сумме =	0.000043	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая 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= 7843: 7841: 7838: 7840: 7841: 7846: 7850: 7854: 7858: 7859: 7863: 7870: 7877: 7888: 7900:

y= 8604: 8560: 8516: 8516: 8485: 8454: 8422: 8392: 8362: 8332: 8303: 8276: 8248: 8223: 8197:

x= 20215: 20215: 20215: 20214: 20214: 20210: 20206: 20198: 20190: 20179: 20167: 20152: 20137: 20119: 20100:

Qc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:

x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:

Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:

y= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:

x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:

Cc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:

y= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:

x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:

Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:

y= 7865: 7865: 7856: 7850:

```
x= 18641: 18592: 18566: 18536:
```

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 18082.9 м, Y= 9577.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0479940 доли ПДК_{мр} |

0.0071991 мг/м3

Достигается при опасном направлении 115 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---

1	000101 6003	П1	0.0500	0.035920	74.8	74.8	0.718401432
---	-------------	----	--------	----------	------	------	-------------

2	000101 6004	П1	0.0500	0.012070	25.1	100.0	0.241403863
---	-------------	----	--------	----------	------	-------	-------------

В сумме = 0.047990 100.0

Суммарный вклад остальных =	0.0000004	0.0
-----------------------------	-----------	-----

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года...

Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)    Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.125 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): 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/с | М3/с | градС | М    | М   | М   | М  | М   | М     | М  | М         | гр.    |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 18812 | 9290 | 157 | 548 | 88 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1200000 |        |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 19242 | 8938 | 491 | 176 | 5  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1200000 |        |
| 000101 6009 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 18967 | 8686 | 79  | 142 | 88 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0300000 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года.

Вар.расч.:1    Расч.год: 2027 (СП)    Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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 = 0.125 мг/м3

|                                                                                                                                                                                |             |          |                        |                     |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|---------------------|-------|-------|
| Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |                        |                     |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |          | Их расчетные параметры |                     |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | M        | Тип                    | $C_m$               | $U_m$ | $X_m$ |
| $\frac{1}{n} \cdot \frac{p}{n} \cdot \frac{1}{\langle \text{об-п} \rangle} \cdot \langle \text{ис} \rangle$                                                                    |             |          |                        |                     |       |       |
| 1                                                                                                                                                                              | 000101 6003 | 0.120000 | П1                     | 34.287861           | 0.50  | 11.4  |
| 2                                                                                                                                                                              | 000101 6004 | 0.120000 | П1                     | 34.287861           | 0.50  | 11.4  |
| 3                                                                                                                                                                              | 000101 6009 | 0.030000 | П1                     | 8.571965            | 0.50  | 11.4  |
| $\frac{1}{n} \cdot \frac{p}{n} \cdot \frac{1}{\langle \text{об-п} \rangle} \cdot \langle \text{ис} \rangle$                                                                    |             |          |                        |                     |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.270000$ г/с                                                                                                                                                 |             |          |                        |                     |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |                        | 77.147690 долей ПДК |       |       |
| $\frac{1}{n} \cdot \frac{p}{n} \cdot \frac{1}{\langle \text{об-п} \rangle} \cdot \langle \text{ис} \rangle$                                                                    |             |          |                        |                     |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                      |             |          |                        | 0.50 м/с            |       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)    Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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 = 0.125 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35500x35500 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  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года.

Вар.расч.: 1    Расч.год: 2027 (СП)    Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.125 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 28540 м; Y= 19600

Длина и ширина : L= 35500 м; B= 35500 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]



[illegible]

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-24  
|  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-25  
|  
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-26  
|  
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-27  
|  
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-28  
|  
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-29  
|  
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-30  
|  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-31  
|  
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 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-32  
|  
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-33  
|  
0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-34  
|  
0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-35  
|  
0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-36  
|  
0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-37  
|  
0.014 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-38  
|  
0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-39  
|  
0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |-40  
|  
0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-41  
|  
0.018 0.018 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-42  
|  
0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-43  
|  
0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-44  
|  
0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-45  
|  
0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-46  
|  
0.026 0.025 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.012 0.011 |-47  
|  
0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-48  
|  
0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.012 |-49  
|  
0.036 0.034 0.032 0.030 0.029 0.027 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-50  
|  
0.042 0.039 0.036 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 |-51  
|  
0.050 0.046 0.041 0.038 0.034 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |-52  
|  
0.063 0.055 0.049 0.043 0.038 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |-53  
|  
0.085 0.070 0.058 0.049 0.042 0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-54  
|  
0.126 0.095 0.072 0.057 0.047 0.040 0.035 0.031 0.029 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-55  
|  
0.175 0.131 0.090 0.066 0.053 0.044 0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-56  
|  
0.233 0.172 0.109 0.075 0.057 0.046 0.039 0.034 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 |-57  
|  
0.364 0.194 0.117 0.078 0.059 0.048 0.040 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 |-58  
|  
0.241 0.165 0.108 0.076 0.058 0.047 0.040 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 |-59  
|  
0.159 0.122 0.089 0.068 0.055 0.046 0.039 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 |-60  
|  
0.105 0.088 0.072 0.059 0.050 0.043 0.037 0.033 0.030 0.027 0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-61  
|  
0.074 0.066 0.059 0.051 0.045 0.040 0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-62  
|  
0.056 0.053 0.049 0.045 0.040 0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.016 0.014 |-63  
|  
0.046 0.044 0.042 0.039 0.036 0.033 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |-64  
|  
0.039 0.038 0.037 0.035 0.033 0.031 0.028 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 |-65  
|  
0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-66  
|

|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--|--|
| 0.030                                                                    | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | -67 |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.027                                                                    | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | -68 |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.025                                                                    | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | -69 |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.023                                                                    | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | -70 |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.021                                                                    | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | -71 |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.020                                                                    | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -72 |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| -- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 19                                                                       | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |     |  |  |
| 37                                                                       | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    | 50    | 51    | 52    | 53    | 54    |     |  |  |
| -- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -1  |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -2  |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -3  |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -4  |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -5  |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -6  |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -7  |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -8  |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -9  |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.001                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.002                                                                    | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |  |  |
|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |
| 0.002                                                                    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.0   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |

[illegible]

[illegible]

|        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |     |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -48 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -49 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -50 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -51 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -52 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -53 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -54 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -55 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -56 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -57 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -58 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -59 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -60 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -61 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -62 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -63 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -64 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -65 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -66 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -67 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -68 |
| 0.003  | 0.003     | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -69 |
| 0.003  | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -70 |
| 0.003  | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -71 |
| 0.003  | 0.003     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.002     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | 0.001     | -72 |
| -- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | ----- --- | --- |
| 55     | 56        | 57        | 58        | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70        | 71        | 72        |           |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.9094830 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1136854 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 19290.0 м  
(Х-столбец 18, Y-строка 58) У<sub>м</sub> = 8850.0 м  
При опасном направлении ветра : 309 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.125 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 42  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

|                         |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| Расшифровка_обозначений |                                           |
|                         | 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  |
|                         | ~~~~~                                     |
| ~~~~~                   |                                           |





| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6004 | П1  | 0.1200   | 0.128396 | 62.8     | 62.8   | 1.0699630    |
| 2         | 000101 6003 | П1  | 0.1200   | 0.061871 | 30.3     | 93.1   | 0.515589237  |
| 3         | 000101 6009 | П1  | 0.0300   | 0.014027 | 6.9      | 100.0  | 0.467580646  |
| В сумме = |             |     | 0.204294 | 100.0    |          |        |              |

Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1849333 доли ПДКмр |  
| 0.0231167 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 12 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.1200   | 0.090920 | 49.2     | 49.2   | 0.757663250  |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.1200   | 0.054883 | 29.7     | 78.8   | 0.457355738  |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.0300   | 0.039131 | 21.2     | 100.0  | 1.3043686    |
| В сумме =         |             |     | 0.184933 | 100.0    |          |        |              |

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1455790 доли ПДКмр |  
| 0.0181974 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.1200   | 0.083148 | 57.1     | 57.1   | 0.692903936  |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.1200   | 0.052472 | 36.0     | 93.2   | 0.437265068  |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.0300   | 0.009959 | 6.8      | 100.0  | 0.331959546  |
| В сумме =         |             |     | 0.145579 | 100.0    |          |        |              |

Точка 5. Т.5.

Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007959 доли ПДКмр |  
| 0.0000995 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.1200   | 0.000356 | 44.7     | 44.7   | 0.002965647  |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.1200   | 0.000354 | 44.4     | 89.2   | 0.002947649  |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.0300   | 0.000086 | 10.8     | 100.0  | 0.002878040  |
| В сумме =         |             |     | 0.000796 | 100.0    |          |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.125 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 7843: 7841: 7838: 7840: 7841: 7846: 7850: 7854: 7858: 7859: 7863: 7870: 7877: 7888: 7900:

x= 18505: 18473: 18442: 18411: 18379: 18341: 18303: 18265: 18226: 18226: 18195: 18165: 18134: 18105: 18075:

Qc: 0.160: 0.157: 0.155: 0.152: 0.149: 0.146: 0.143: 0.140: 0.137: 0.137: 0.135: 0.133: 0.130: 0.129: 0.127:

Cc: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:

Фоп: 26: 27: 28: 30: 31: 32: 33: 35: 36: 36: 37: 38: 39: 40: 41:

Uоп: 0.74: 0.75: 0.75: 0.78: 0.79: 0.79: 0.79: 0.82: 0.84: 0.84: 0.85: 0.85: 0.85: 0.86: 0.87:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.080: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.073: 0.071: 0.071: 0.068: 0.069: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.047: 0.047: 0.046: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 7914: 7929: 7947: 7965: 7986: 8007: 8031: 8055: 8081: 8108: 8136: 8164: 8208: 8225: 8250:

x= 18048: 18020: 17994: 17969: 17945: 17922: 17902: 17881: 17864: 17847: 17833: 17819: 17804: 17787: 17768:

Qc: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.123: 0.124: 0.124: 0.123:

Cc: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015:

Фоп: 42: 43: 45: 46: 47: 48: 49: 50: 51: 52: 53: 54: 55: 56: 57:

Uоп: 0.87: 0.88: 0.89: 0.90: 0.89: 0.89: 0.88: 0.87: 0.86: 0.86: 0.85: 0.84: 0.83: 0.82: 0.82:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.061: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.051: 0.051: 0.052:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 8275: 8302: 8329: 8358: 8387: 8417: 8447: 8478: 8509: 8541: 8572: 8616: 8660: 8704: 8748:

x= 17748: 17733: 17717: 17704: 17692: 17683: 17674: 17669: 17665: 17664: 17663: 17664: 17666: 17667: 17669:

Qc: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.129: 0.131: 0.132: 0.135: 0.138: 0.141: 0.143:

Cc: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

Фоп: 58: 59: 60: 61: 62: 63: 64: 65: 66: 67: 68: 69: 70: 72: 73:

Uоп: 0.81: 0.81: 0.80: 0.80: 0.79: 0.79: 0.80: 0.79: 0.78: 0.77: 0.76: 0.76: 0.75: 0.74: 0.73:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.071: 0.075: 0.077: 0.081:

Ки: 6004: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052:

Ки: 6003: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 8748: 8779: 8810: 8841: 8867: 8906: 8946: 8985: 9025: 9025: 9057: 9088: 9119: 9149: 9180:

x= 17670: 17671: 17676: 17681: 17688: 17688: 17688: 17688: 17688: 17689: 17689: 17693: 17697: 17705: 17712:

Qc: 0.144: 0.145: 0.148: 0.150: 0.153: 0.155: 0.158: 0.160: 0.162: 0.162: 0.164: 0.166: 0.169: 0.171: 0.174:

Cc: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:

Фоп: 73: 74: 75: 76: 77: 79: 80: 82: 84: 84: 85: 86: 88: 89: 91:

Uоп: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.74:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.081: 0.083: 0.086: 0.088: 0.090: 0.091: 0.095: 0.097: 0.098: 0.098: 0.100: 0.103: 0.103: 0.106: 0.106:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.059:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9209: 9238: 9266: 9293: 9318: 9344: 9367: 9390: 9410: 9430: 9446: 9463: 9477: 9490: 9499:

x= 17724: 17736: 17751: 17766: 17784: 17803: 17824: 17846: 17870: 17894: 17921: 17947: 17975: 18004: 18031:

Qc: 0.177: 0.180: 0.184: 0.188: 0.192: 0.196: 0.201: 0.207: 0.212: 0.219: 0.225: 0.232: 0.240: 0.248: 0.257:

Cc: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032:

Фоп: 92: 93: 95: 96: 97: 99: 100: 101: 103: 104: 105: 107: 108: 109: 110:

Uоп: 0.74: 0.72: 0.73: 0.72: 0.71: 0.72: 0.71: 0.72: 0.73: 0.73: 0.71: 0.71: 0.72: 0.71: 0.71:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.110: 0.113: 0.114: 0.118: 0.121: 0.122: 0.127: 0.131: 0.133: 0.138: 0.143: 0.146: 0.152: 0.158: 0.164:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.059: 0.059: 0.061: 0.061: 0.062: 0.065: 0.066: 0.067: 0.070: 0.072: 0.073: 0.076: 0.079: 0.080: 0.083:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9508: 9548: 9577: 9606: 9633: 9660: 9685: 9709: 9731: 9754: 9773: 9792: 9808: 9824: 9836:

x= 18058: 18070: 18083: 18096: 18112: 18128: 18147: 18166: 18189: 18211: 18236: 18261: 18288: 18315: 18344:

Qc: 0.265: 0.266: 0.267: 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.268: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.270:  
Cc: 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:  
Фоп: 111: 114: 116: 119: 121: 123: 125: 127: 129: 131: 133: 135: 137: 139: 141:  
Uоп: 0.70: 0.70: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.70: 0.70: 0.69: 0.67:

Вн: 0.170: 0.169: 0.169: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.085: 0.086: 0.086: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9848: 9857: 9866: 9870: 9875: 9876: 9877: 9875: 9874: 9872: 9870: 9868: 9867: 9865: 9863:

x= 18372: 18403: 18433: 18464: 18495: 18526: 18558: 18608: 18657: 18707: 18757: 18807: 18857: 18906: 18956:

Qc: 0.269: 0.270: 0.270: 0.271: 0.271: 0.272: 0.272: 0.272: 0.270: 0.268: 0.265: 0.261: 0.256: 0.251:  
Cc: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:  
Фоп: 142: 144: 146: 148: 150: 152: 153: 156: 159: 162: 165: 168: 171: 175: 179:  
Uоп: 0.66: 0.65: 0.65: 0.64: 0.63: 0.62: 0.61: 0.60: 0.58: 0.57: 0.57: 0.56: 0.56: 0.55: 0.55:

Вн: 0.161: 0.161: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.159: 0.159: 0.158: 0.155: 0.152: 0.149: 0.145: 0.143: 0.141:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.087: 0.084:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9861: 9860: 9858: 9857: 9856: 9851: 9846: 9837: 9828: 9815: 9803: 9787: 9771: 9751: 9732:

x= 19006: 19056: 19106: 19106: 19137: 19168: 19199: 19229: 19259: 19288: 19317: 19344: 19371: 19396: 19420:

Qc: 0.246: 0.240: 0.234: 0.234: 0.230: 0.226: 0.223: 0.220: 0.217: 0.215: 0.212: 0.210: 0.208: 0.206: 0.204:  
Cc: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:  
Фоп: 182: 186: 190: 190: 192: 195: 197: 199: 202: 204: 206: 208: 210: 212: 214:  
Uоп: 0.55: 0.54: 0.53: 0.53: 0.53: 0.52: 0.52: 0.52: 0.51: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

Вн: 0.135: 0.133: 0.131: 0.131: 0.127: 0.128: 0.125: 0.122: 0.123: 0.121: 0.118: 0.115: 0.113: 0.110: 0.108:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.084: 0.081: 0.078: 0.078: 0.078: 0.074: 0.074: 0.074: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9710: 9688: 9663: 9638: 9611: 9584: 9538: 9531: 9522: 9513: 9500: 9487: 9471: 9454: 9435:

x= 19442: 19465: 19484: 19503: 19519: 19535: 19554: 19596: 19626: 19656: 19684: 19713: 19740: 19767: 19791:

Qc: 0.203: 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.198: 0.203: 0.203: 0.205: 0.206: 0.208: 0.210: 0.212: 0.214: 0.217:  
Cc: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:  
Фоп: 216: 218: 220: 221: 221: 216: 216: 221: 224: 226: 229: 231: 234: 236:  
Uоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.55: 0.52: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

Вн: 0.105: 0.103: 0.100: 0.092: 0.095: 0.128: 0.163: 0.156: 0.147: 0.144: 0.146: 0.143: 0.145: 0.142: 0.144:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.075: 0.076: 0.078: 0.084: 0.079: 0.042: 0.030: 0.029: 0.030: 0.035: 0.035: 0.041: 0.042: 0.047: 0.048:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6003: 6003: 6009: 6009: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.028: 0.010: 0.018: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6003: 6003: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9415: 9393: 9370: 9345: 9320: 9293: 9266: 9237: 9208: 9177: 9147: 9120: 9115: 9096: 9078:

x= 19816: 19838: 19860: 19878: 19897: 19913: 19929: 19941: 19953: 19961: 19969: 19973: 19983: 20008: 20034:

Qc: 0.219: 0.222: 0.225: 0.228: 0.230: 0.234: 0.237: 0.240: 0.243: 0.247: 0.250: 0.254: 0.252: 0.249: 0.244:  
Cc: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:  
Фоп: 238: 240: 242: 244: 246: 248: 250: 252: 254: 256: 259: 261: 261: 263: 264:  
Uоп: 0.51: 0.52: 0.52: 0.52: 0.54: 0.54: 0.55: 0.56: 0.57: 0.58: 0.58: 0.59: 0.59: 0.60: 0.62:

Вн: 0.146: 0.149: 0.150: 0.153: 0.155: 0.158: 0.161: 0.164: 0.166: 0.170: 0.169: 0.171: 0.171: 0.166: 0.163:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.049: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.061: 0.062: 0.061: 0.063: 0.062:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9056: 9035: 9010: 8986: 8960: 8933: 8905: 8876: 8847: 8817: 8786: 8755: 8724: 8692: 8648:

x= 20056: 20079: 20099: 20119: 20136: 20153: 20166: 20180: 20189: 20199: 20205: 20211: 20213: 20215: 20215:

Qc: 0.241: 0.237: 0.234: 0.230: 0.227: 0.224: 0.221: 0.218: 0.215: 0.213: 0.210: 0.208: 0.206: 0.204: 0.202:  
Cc: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:  
Фоп: 266: 268: 269: 271: 272: 274: 275: 277: 278: 280: 282: 283: 285: 286: 288:  
Uon: 0.62: 0.63: 0.64: 0.66: 0.66: 0.67: 0.68: 0.70: 0.70: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.74: 0.75:

Вн: 0.159: 0.154: 0.152: 0.148: 0.147: 0.143: 0.142: 0.139: 0.137: 0.135: 0.133: 0.131: 0.130: 0.129: 0.127:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Ви: 0.064: 0.066: 0.064: 0.065: 0.063: 0.065: 0.063: 0.064: 0.062: 0.063: 0.064: 0.062: 0.063: 0.062: 0.061:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Ви: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 8604: 8560: 8516: 8516: 8485: 8454: 8422: 8392: 8362: 8332: 8303: 8276: 8248: 8223: 8197:

x= 20215: 20215: 20215: 20214: 20214: 20210: 20206: 20198: 20190: 20179: 20167: 20152: 20137: 20119: 20100:

Qc: 0.199: 0.195: 0.191: 0.191: 0.189: 0.186: 0.184: 0.182: 0.180: 0.179: 0.177: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174:  
Cc: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 290: 292: 294: 294: 296: 297: 299: 300: 301: 303: 304: 306: 307: 308: 310:  
Uon: 0.76: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77:

Вн: 0.124: 0.122: 0.119: 0.119: 0.117: 0.115: 0.114: 0.113: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Ви: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:

x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:

Qc: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.176: 0.178: 0.179: 0.181: 0.182: 0.185: 0.187: 0.188:  
Cc: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:  
Фоп: 311: 312: 314: 315: 317: 318: 319: 321: 322: 323: 325: 326: 327: 328: 329:  
Uon: 0.76: 0.76: 0.76: 0.76: 0.75: 0.75: 0.75: 0.74: 0.74: 0.73: 0.73: 0.72: 0.73: 0.72: 0.71:

Вн: 0.106: 0.105: 0.106: 0.105: 0.106: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.105: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Ви: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Ви: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:

x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:

Qc: 0.187: 0.185: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.182: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.186: 0.187: 0.188: 0.189:  
Cc: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:  
Фоп: 330: 332: 333: 335: 336: 337: 339: 340: 342: 343: 345: 347: 349: 351: 354:  
Uon: 0.71: 0.71: 0.71: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.68:

Вн: 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.102: 0.100: 0.101: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.098: 0.097: 0.095: 0.096:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Ви: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.058: 0.059: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.059:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Ви: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:

x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:

Qc: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.192: 0.189: 0.187: 0.184: 0.183: 0.181: 0.178:  
Cc: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
Фоп: 356: 359: 359: 0: 2: 3: 5: 7: 9: 10: 12: 14: 15: 16: 19:  
Uon: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.68: 0.68: 0.68:

Вн: 0.094: 0.095: 0.095: 0.093: 0.094: 0.092: 0.093: 0.095: 0.094: 0.092: 0.092: 0.093: 0.091: 0.089: 0.089:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Ви: 0.060: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.059: 0.058: 0.057: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.053: 0.053: 0.050:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Ви: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 7865: 7865: 7856: 7850:

x= 18641: 18592: 18566: 18536:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.174: 0.171: 0.167: 0.164:
Cc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
Фоп: 21 : 23 : 24 : 25 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 :
      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.085: 0.084: 0.082:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.050: 0.049: 0.048: 0.047:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.037: 0.036: 0.035: 0.034:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18607.5 м, Y= 9875.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2724688 доли ПДКмр |  
| 0.0340586 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 156 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |        |      |        |          |          |        |              |             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|
| Ном.                                                                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq) --- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |        |      |        |          |          |        |              |             |
| 1                                                                        | 000101 | 6003 | П1     | 0.1200   | 0.158607 | 58.2   | 58.2         | 1.3217227   |
| 2                                                                        | 000101 | 6004 | П1     | 0.1200   | 0.091372 | 33.5   | 91.7         | 0.761431515 |
| 3                                                                        | 000101 | 6009 | П1     | 0.0300   | 0.022490 | 8.3    | 100.0        | 0.749675095 |
| В сумме =                                                                |        |      |        | 0.272469 | 100.0    |        |              |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                                 | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1    | Y1   | X2 | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-------|------|----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>--<Ис> --- ---М--- ---М--- ---м/с--- ---м3/с--- градС ---М--- ---М--- ---М--- ---М--- гр. --- --- --- --- --- |      |    |     |    |    |     |       |      |    |     |     |     |       |    |           |
| 000101                                                                                                              | 6007 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 18363 | 8391 | 90 | 154 | 84  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000420 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                    |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|----------|------|------|------------------------|-----|---|-----|----|----|----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                              |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Источники                                                          |        |      |     |          |          |      |      | Их расчетные параметры |     |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                              | Код    | М    | Тип | См       | Um       | Xm   |      | Номер                  | Код | М | Тип | См | Um | Xm |  |
| -п/п- <об-п>--<ис> ----- --- -[доли ПДК]- ---[м/с]--- ---[м]---    |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| 1                                                                  | 000101 | 6007 | П1  | 0.000042 | 0.187512 | 0.50 | 11.4 |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                              |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq = 0.000042 г/с                                        |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.187512 долей ПДК                   |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| -----                                                              |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| -----                                                              |        |      |     |          |          |      |      |                        |     |   |     |    |    |    |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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 : 35500х35500 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  
Средневежественная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)    Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 28540 м; Y= 19600

Длина и ширина : L= 35500 м; B= 35500 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| *-  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -1  |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -2  |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -3  |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -4  |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -5  |
| 6-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -6  |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -7  |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -8  |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -9  |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -11 |
| 12- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -12 |
| 13- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -13 |
| 14- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -14 |
| 15- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -15 |
| 16- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -16 |
| 17- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -17 |
| 18- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -18 |
| 19- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -19 |
| 20- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -20 |
| 21- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -21 |
| 22- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -22 |
| 23- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -23 |
| 24- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -24 |
| 25- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -25 |
| 26- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -26 |
| 27- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | -27 |

|     |                                         |  |     |
|-----|-----------------------------------------|--|-----|
| 28- | . . . . .                               |  | -28 |
| 29- | . . . . .                               |  | -29 |
| 30- | . . . . .                               |  | -30 |
| 31- | . . . . .                               |  | -31 |
| 32- | . . . . .                               |  | -32 |
| 33- | . . . . .                               |  | -33 |
| 34- | . . . . .                               |  | -34 |
| 35- | . . . . .                               |  | -35 |
| 36- | . . . . .                               |  | -36 |
| 37- | . . . . .                               |  | -37 |
| 38- | . . . . .                               |  | -38 |
| 39- | . . . . .                               |  | -39 |
| 40- | . . . . .                               |  | -40 |
| 41- | . . . . .                               |  | -41 |
| 42- | . . . . .                               |  | -42 |
| 43- | . . . . .                               |  | -43 |
| 44- | . . . . .                               |  | -44 |
| 45- | . . . . .                               |  | -45 |
| 46- | . . . . .                               |  | -46 |
| 47- | . . . . .                               |  | -47 |
| 48- | . . . . .                               |  | -48 |
| 49- | . . . . .                               |  | -49 |
| 50- | . . . . .                               |  | -50 |
| 51- | . . . . .                               |  | -51 |
| 52- | . . . . .                               |  | -52 |
| 53- | . . . . .                               |  | -53 |
| 54- | . . . . .                               |  | -54 |
| 55- | . . . . .                               |  | -55 |
| 56- | . . . . .                               |  | -56 |
| 57- | . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001       |  | -57 |
| 58- | . . . . . 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 |  | -58 |
| 59- | . . . . . 0.001 0.002 0.017 0.003 0.001 |  | -59 |
| 60- | . . . . . 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 |  | -60 |
| 61- | . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.000       |  | -61 |
| 62- | . . . . .                               |  | -62 |
| 63- | . . . . .                               |  | -63 |
| 64- | . . . . .                               |  | -64 |
| 65- | . . . . .                               |  | -65 |
| 66- | . . . . .                               |  | -66 |
| 67- | . . . . .                               |  | -67 |
| 68- | . . . . .                               |  | -68 |
| 69- | . . . . .                               |  | -69 |
| 70- | . . . . .                               |  | -70 |



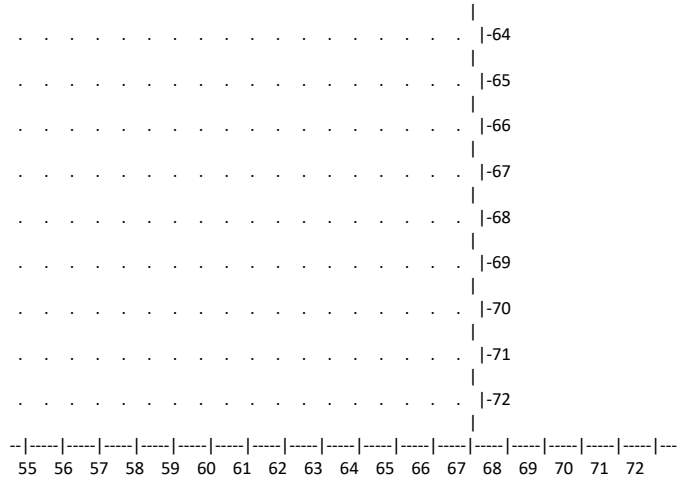
[illegible]

[illegible]

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| ..... |  | - 9 |
| ..... |  | -10 |
| ..... |  | -11 |
| ..... |  | -12 |
| ..... |  | -13 |
| ..... |  | -14 |
| ..... |  | -15 |
| ..... |  | -16 |
| ..... |  | -17 |
| ..... |  | -18 |
| ..... |  | -19 |
| ..... |  | -20 |
| ..... |  | -21 |
| ..... |  | -22 |
| ..... |  | -23 |
| ..... |  | -24 |
| ..... |  | -25 |
| ..... |  | -26 |
| ..... |  | -27 |
| ..... |  | -28 |
| ..... |  | -29 |
| ..... |  | -30 |
| ..... |  | -31 |
| ..... |  | -32 |
| ..... |  | -33 |
| ..... |  | -34 |
| ..... |  | -35 |
| ..... |  | -36 |
| ..... |  | -37 |
| ..... |  | -38 |
| ..... |  | -39 |
| ..... |  | -40 |
| ..... |  | -41 |
| ..... |  | -42 |
| ..... |  | -43 |
| ..... |  | -44 |
| ..... |  | -45 |
| ..... |  | -46 |
| ..... |  | -47 |
| ..... |  | -48 |
| ..... |  | -49 |
| ..... |  | -50 |
| ..... |  | -51 |

[illegible]

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| ..... |  | -21 |
| ..... |  | -22 |
| ..... |  | -23 |
| ..... |  | -24 |
| ..... |  | -25 |
| ..... |  | -26 |
| ..... |  | -27 |
| ..... |  | -28 |
| ..... |  | -29 |
| ..... |  | -30 |
| ..... |  | -31 |
| ..... |  | -32 |
| ..... |  | -33 |
| ..... |  | -34 |
| ..... |  | -35 |
| ..... |  | -36 |
| ..... |  | -37 |
| ..... |  | -38 |
| ..... |  | -39 |
| ..... |  | -40 |
| ..... |  | -41 |
| ..... |  | -42 |
| ..... |  | -43 |
| ..... |  | -44 |
| ..... |  | -45 |
| ..... |  | -46 |
| ..... |  | -47 |
| ..... |  | -48 |
| ..... |  | -49 |
| ..... |  | -50 |
| ..... |  | -51 |
| ..... |  | -52 |
| ..... |  | -53 |
| ..... |  | -54 |
| ..... |  | -55 |
| ..... |  | -56 |
| ..... |  | -57 |
| ..... |  | -58 |
| ..... |  | -59 |
| ..... |  | -60 |
| ..... |  | -61 |
| ..... |  | -62 |
| ..... |  | -63 |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0170664$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0001365 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 18290.0$  м  
(X-столбец 16, Y-строка 59)  $Y_m = 8350.0$  м  
При опасном направлении ветра : 59 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 42  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 37321: 37321: 36926: 36821: 36464: 36321: 36003: 37041: 35821: 35541: 35321: 35080: 36821: 36695: 34821:  
-----  
x= 39749: 39790: 39821: 39840: 39905: 39931: 39989: 40010: 40022: 40073: 40113: 40157: 40184: 40283: 40366:  
-----  
~~~~~  
y= 34786: 36321: 35821: 36349: 36321: 35321: 34492: 34321: 36003: 34821: 34198: 35821: 35657: 35321: 34156:  
-----  
x= 40395: 40431: 40522: 40555: 40578: 40613: 40632: 40771: 40828: 40866: 40870: 40972: 41101: 41113: 41185:  
-----  
~~~~~  
y= 34321: 34821: 35321: 35310: 34114: 34964: 34821: 34321: 33821: 34219: 34321: 34618:  
-----  
x= 41271: 41366: 41366: 41374: 41500: 41646: 41759: 41771: 41877: 41898: 41904: 41919:  
-----  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40870.0 м, Y= 34198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000019 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 1.491788E-8 мг/м<sup>3</sup> |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 221 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-(Мq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
|                   |        |      |        | b=С/М ---- |          |             |              |



| 1.457419E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 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. % | Коеф.влияния |
| ----              | <ОБ-П>-<ИС> | ---- | М-(Mq)---  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                 | 000101 6007 | П1   | 0.00004200 | 0.000002    | 100.0    | 100.0  | 0.043375574  |
| В сумме =         |             |      |            | 0.000002    | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая 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= 7843: 7841: 7838: 7840: 7841: 7846: 7850: 7854: 7858: 7859: 7863: 7870: 7877: 7888: 7900:

x= 18505: 18473: 18442: 18411: 18379: 18341: 18303: 18265: 18226: 18226: 18195: 18165: 18134: 18105: 18075:

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= 7914: 7929: 7947: 7965: 7986: 8007: 8031: 8055: 8081: 8108: 8136: 8164: 8208: 8225: 8250:

x= 18048: 18020: 17994: 17969: 17945: 17922: 17902: 17881: 17864: 17847: 17833: 17819: 17804: 17787: 17768:

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= 8275: 8302: 8329: 8358: 8387: 8417: 8447: 8478: 8509: 8541: 8572: 8616: 8660: 8704: 8748:

x= 17748: 17733: 17717: 17704: 17692: 17683: 17674: 17669: 17665: 17664: 17663: 17664: 17666: 17667: 17669:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

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= 8748: 8779: 8810: 8841: 8867: 8906: 8946: 8985: 9025: 9025: 9057: 9088: 9119: 9149: 9180:

x= 17670: 17671: 17676: 17681: 17688: 17688: 17688: 17688: 17689: 17689: 17693: 17697: 17705: 17712:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

y= 9209: 9238: 9266: 9293: 9318: 9344: 9367: 9390: 9410: 9430: 9446: 9463: 9477: 9490: 9499:

x= 17724: 17736: 17751: 17766: 17784: 17803: 17824: 17846: 17870: 17894: 17921: 17947: 17975: 18004: 18031:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

y= 9508: 9548: 9577: 9606: 9633: 9660: 9685: 9709: 9731: 9754: 9773: 9792: 9808: 9824: 9836:

x= 18058: 18070: 18083: 18096: 18112: 18128: 18147: 18166: 18189: 18211: 18236: 18261: 18288: 18315: 18344:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 9848: 9857: 9866: 9870: 9875: 9876: 9877: 9875: 9874: 9872: 9870: 9868: 9867: 9865: 9863:

x= 18372: 18403: 18433: 18464: 18495: 18526: 18558: 18608: 18657: 18707: 18757: 18807: 18857: 18906: 18956:



```

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= 9861: 9860: 9858: 9857: 9856: 9851: 9846: 9837: 9828: 9815: 9803: 9787: 9771: 9751: 9732:

x= 19006: 19056: 19106: 19106: 19137: 19168: 19199: 19229: 19259: 19288: 19317: 19344: 19371: 19396: 19420:

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= 9710: 9688: 9663: 9638: 9611: 9584: 9538: 9531: 9522: 9513: 9500: 9487: 9471: 9454: 9435:

x= 19442: 19465: 19484: 19503: 19519: 19535: 19554: 19596: 19626: 19656: 19684: 19713: 19740: 19767: 19791:

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= 9415: 9393: 9370: 9345: 9320: 9293: 9266: 9237: 9208: 9177: 9147: 9120: 9115: 9096: 9078:

x= 19816: 19838: 19860: 19878: 19897: 19913: 19929: 19941: 19953: 19961: 19969: 19973: 19983: 20008: 20034:

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= 9056: 9035: 9010: 8986: 8960: 8933: 8905: 8876: 8847: 8817: 8786: 8755: 8724: 8692: 8648:

x= 20056: 20079: 20099: 20119: 20136: 20153: 20166: 20180: 20189: 20199: 20205: 20211: 20213: 20215: 20215:

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= 8604: 8560: 8516: 8516: 8485: 8454: 8422: 8392: 8362: 8332: 8303: 8276: 8248: 8223: 8197:

x= 20215: 20215: 20215: 20214: 20214: 20210: 20206: 20198: 20190: 20179: 20167: 20152: 20137: 20119: 20100:

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= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:

x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:

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= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:

x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:

Qc : 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:
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= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:

x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7865: 7865: 7856: 7850:

x= 18641: 18592: 18566: 18536:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 17804.1 м, Y= 8208.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020398 доли ПДКмр |  
 | 0.0000163 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 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. % | Коеф.влияния |            |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |        |      |        |            |          |        |              |            |  |
| 1                                                                         | 000101 | 6007 | П1     | 0.00004200 | 0.002040 | 100.0  | 100.0        | 48.5672684 |  |
| В сумме =                                                                 |        |      |        | 0.002040   | 100.0    |        |              |            |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                  | Тип  | Н  | D   | Wo | V1  | T     | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|-----|-------|------|-----|-----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |      |    |     |    |     |       |      |     |     |    |     |       |    |           |        |
| 000101                                                               | 6003 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 18812 | 9290 | 157 | 548 | 88 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6200000 |        |
| 000101                                                               | 6004 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 19242 | 8938 | 491 | 176 | 5  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6200000 |        |
| 000101                                                               | 6009 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 18967 | 8686 | 79  | 142 | 88 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1550000 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |              |                        |            |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|------------------------|------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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 6003 | 0.620000 | П1   | 4.428849     | 0.50                   | 11.4       |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.620000 | П1   | 4.428849     | 0.50                   | 11.4       |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.155000 | П1   | 1.107212     | 0.50                   | 11.4       |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |              |                        |            |  |  |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             |          |      |              | 1.395000               | г/с        |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |      |              | 9.964910               | долей ПДК  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |              |                        |            |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |          |      |              | 0.50                   | м/с        |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35500x35500 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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Координаты центра : X= 28540 м; Y= 19600 |  
 | Длина и ширина : L= 35500 м; B= 35500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  . . . . .                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -1  |
| 2-  . . . . .                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -2  |
| 3-  . . . . .                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -3  |
| 4-  . . . . .                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -4  |
| 5-  . . . . .                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -5  |
| 6-  . . . . .                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -6  |
| 7-  . . . . .                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -7  |
| 8-  . . . . .                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -8  |
| 9-  . . . . .                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -9  |
| 10-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -10 |
| 11-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -11 |
| 12-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -12 |
| 13-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -13 |
| 14-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -14 |
| 15-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -15 |
| 16-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -16 |
| 17-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -17 |
| 18-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -18 |
| 19-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -19 |
| 20-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -20 |
| 21-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -21 |
| 22-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -22 |
| 23-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -23 |
| 24-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24 |
| 25-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -25 |
| 26-  . . . . .                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -26 |
| 27-  0.000                                                                                                                  | 0.000 | 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 | 0.001 | 0.001 | -27 |
| 28-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -28 |
| 29-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -29 |
| 30-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -30 |
| 31-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -31 |
| 32-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -32 |
| 33-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -33 |
| 34-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -34 |
| 35-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -35 |
| 36-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -36 |
| 37-  0.001                                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -37 |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]





В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1174749$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.5873746 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 19290.0$  м  
(X-столбец 18, Y-строка 58)  $Y_m = 8850.0$  м  
При опасном направлении ветра : 309 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 42  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

| Расшифровка_обозначений                                                                                       |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|-------------------------------------|--|--------------------------------------|--|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                        |  | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  | Ки - код источника для верхней строки Ви |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 37321: 37321: 36926: 36821: 36464: 36321: 36003: 37041: 35821: 35541: 35321: 35080: 36821: 36695: 34821:   |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 39749: 39790: 39821: 39840: 39905: 39931: 39989: 40010: 40022: 40073: 40113: 40157: 40184: 40283: 40366:   |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 34786: 36321: 35821: 36349: 36321: 35321: 34492: 34321: 36003: 34821: 34198: 35821: 35657: 35321: 34156:   |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 40395: 40431: 40522: 40555: 40578: 40613: 40632: 40771: 40828: 40866: 40870: 40972: 41101: 41113: 41185:   |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 34321: 34821: 35321: 35310: 34114: 34964: 34821: 34321: 33821: 34219: 34321: 34618:                        |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 41271: 41366: 41366: 41374: 41500: 41646: 41759: 41771: 41877: 41898: 41904: 41919:                        |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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:               |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:               |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |                                        |  |                                           |  |                                     |  |                                      |  |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40870.0 м, Y= 34198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001054 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0005269 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады_источников                                                         |        |      |        |          |          |        |               |             |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.                                                                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
| ---- <ОБ-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)--  -C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |               |             |  |
| 1                                                                         | 000101 | 6004 | P1     | 0.6200   | 0.000047 | 44.6   | 44.6          | 0.000075863 |  |
| 2                                                                         | 000101 | 6003 | P1     | 0.6200   | 0.000047 | 44.5   | 89.1          | 0.000075622 |  |
| 3                                                                         | 000101 | 6009 | P1     | 0.1550   | 0.000011 | 10.9   | 100.0         | 0.000073994 |  |
| В сумме =                                                                 |        |      |        | 0.000105 | 100.0    |        |               |             |  |
| ~~~~~                                                                     |        |      |        |          |          |        |               |             |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0352561 доли ПДКмр |  
| 0.1762806 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.6200 | 0.019905 | 56.5     | 56.5   | 0.032104366 |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.6200 | 0.012065 | 34.2     | 90.7   | 0.019459123 |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.1550 | 0.003287 | 9.3      | 100.0  | 0.021204928 |
| В сумме =         |             |     |        | 0.035256 | 100.0    |        |             |

Точка 2. Т.2.

Координаты точки : X= 20226.0 м, Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0263879 доли ПДКмр |  
| 0.1319397 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.6200 | 0.016584 | 62.8     | 62.8   | 0.026749074 |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.6200 | 0.007992 | 30.3     | 93.1   | 0.012889731 |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.1550 | 0.001812 | 6.9      | 100.0  | 0.011689516 |
| В сумме =         |             |     |        | 0.026388 | 100.0    |        |             |

Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0238872 доли ПДКмр |  
| 0.1194361 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 12 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.6200 | 0.011744 | 49.2     | 49.2   | 0.018941583 |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.6200 | 0.007089 | 29.7     | 78.8   | 0.011433893 |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.1550 | 0.005054 | 21.2     | 100.0  | 0.032609213 |
| В сумме =         |             |     |        | 0.023887 | 100.0    |        |             |

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0188040 доли ПДКмр |  
| 0.0940198 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.6200 | 0.010740 | 57.1     | 57.1   | 0.017322602 |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.6200 | 0.006778 | 36.0     | 93.2   | 0.010931627 |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.1550 | 0.001286 | 6.8      | 100.0  | 0.008298988 |
| В сумме =         |             |     |        | 0.018804 | 100.0    |        |             |

Точка 5. Т.5.

Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001028 доли ПДКмр |  
| 0.0005140 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.6200   | 0.000046 | 44.7     | 44.7   | 0.000074141  |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.6200   | 0.000046 | 44.4     | 89.2   | 0.000073691  |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.1550   | 0.000011 | 10.8     | 100.0  | 0.000071951  |
| В сумме =         |             |     | 0.000103 | 100.0    |          |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

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

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

| Расшифровка_обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 7843: 7841: 7838: 7840: 7841: 7846: 7850: 7854: 7858: 7859: 7863: 7870: 7877: 7888: 7900:

x= 18505: 18473: 18442: 18411: 18379: 18341: 18303: 18265: 18226: 18226: 18195: 18165: 18134: 18105: 18075:

Qc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

Cc : 0.104: 0.102: 0.100: 0.098: 0.096: 0.095: 0.093: 0.091: 0.089: 0.089: 0.087: 0.086: 0.084: 0.082:

y= 7914: 7929: 7947: 7965: 7986: 8007: 8031: 8055: 8081: 8108: 8136: 8164: 8208: 8225: 8250:

x= 18048: 18020: 17994: 17969: 17945: 17922: 17902: 17881: 17864: 17847: 17833: 17819: 17804: 17787: 17768:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080:

y= 8275: 8302: 8329: 8358: 8387: 8417: 8447: 8478: 8509: 8541: 8572: 8616: 8660: 8704: 8748:

x= 17748: 17733: 17717: 17704: 17692: 17683: 17674: 17669: 17665: 17664: 17663: 17664: 17666: 17667: 17669:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:

Cc : 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.089: 0.091: 0.093:

y= 8748: 8779: 8810: 8841: 8867: 8906: 8946: 8985: 9025: 9025: 9057: 9088: 9119: 9149: 9180:

x= 17670: 17671: 17676: 17681: 17688: 17688: 17688: 17688: 17689: 17689: 17693: 17697: 17705: 17712:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.093: 0.094: 0.096: 0.097: 0.099: 0.100: 0.102: 0.103: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.111: 0.112:

y= 9209: 9238: 9266: 9293: 9318: 9344: 9367: 9390: 9410: 9430: 9446: 9463: 9477: 9490: 9499:

x= 17724: 17736: 17751: 17766: 17784: 17803: 17824: 17846: 17870: 17894: 17921: 17947: 17975: 18004: 18031:

Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033:

Cc : 0.114: 0.117: 0.119: 0.121: 0.124: 0.127: 0.130: 0.133: 0.137: 0.141: 0.146: 0.150: 0.155: 0.160: 0.166:

y= 9508: 9548: 9577: 9606: 9633: 9660: 9685: 9709: 9731: 9754: 9773: 9792: 9808: 9824: 9836:

x= 18058: 18070: 18083: 18096: 18112: 18128: 18147: 18166: 18189: 18211: 18236: 18261: 18288: 18315: 18344:

Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:

y= 9848: 9857: 9866: 9870: 9875: 9876: 9877: 9875: 9874: 9872: 9870: 9868: 9867: 9865: 9863:

x= 18372: 18403: 18433: 18464: 18495: 18526: 18558: 18608: 18657: 18707: 18757: 18807: 18857: 18906: 18956:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032:  
Cc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.174: 0.173: 0.171: 0.168: 0.166: 0.162:

~~~~~

y= 9861: 9860: 9858: 9857: 9856: 9851: 9846: 9837: 9828: 9815: 9803: 9787: 9771: 9751: 9732:

-----

x= 19006: 19056: 19106: 19106: 19137: 19168: 19199: 19229: 19259: 19288: 19317: 19344: 19371: 19396: 19420:

-----

Qc : 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:

Cc : 0.159: 0.155: 0.151: 0.151: 0.148: 0.146: 0.144: 0.142: 0.140: 0.139: 0.137: 0.136: 0.134: 0.133: 0.132:

~~~~~

y= 9710: 9688: 9663: 9638: 9611: 9584: 9538: 9531: 9522: 9513: 9500: 9487: 9471: 9454: 9435:

-----

x= 19442: 19465: 19484: 19503: 19519: 19535: 19554: 19596: 19626: 19656: 19684: 19713: 19740: 19767: 19791:

-----

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:

Cc : 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.134: 0.136: 0.137: 0.138: 0.140:

~~~~~

y= 9415: 9393: 9370: 9345: 9320: 9293: 9266: 9237: 9208: 9177: 9147: 9120: 9115: 9096: 9078:

-----

x= 19816: 19838: 19860: 19878: 19897: 19913: 19929: 19941: 19953: 19961: 19969: 19973: 19983: 20008: 20034:

-----

Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:

Cc : 0.142: 0.143: 0.145: 0.147: 0.149: 0.151: 0.153: 0.155: 0.157: 0.160: 0.162: 0.164: 0.163: 0.161: 0.158:

~~~~~

y= 9056: 9035: 9010: 8986: 8960: 8933: 8905: 8876: 8847: 8817: 8786: 8755: 8724: 8692: 8648:

-----

x= 20056: 20079: 20099: 20119: 20136: 20153: 20166: 20180: 20189: 20199: 20205: 20211: 20213: 20215: 20215:

-----

Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:

Cc : 0.156: 0.153: 0.151: 0.149: 0.147: 0.144: 0.143: 0.141: 0.139: 0.137: 0.136: 0.134: 0.133: 0.132: 0.130:

~~~~~

y= 8604: 8560: 8516: 8516: 8485: 8454: 8422: 8392: 8362: 8332: 8303: 8276: 8248: 8223: 8197:

-----

x= 20215: 20215: 20215: 20214: 20214: 20210: 20206: 20198: 20190: 20179: 20167: 20152: 20137: 20119: 20100:

-----

Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:

Cc : 0.128: 0.126: 0.124: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112:

~~~~~

y= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:

-----

x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:

-----

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121: 0.122:

~~~~~

y= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:

-----

x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:

-----

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Cc : 0.121: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122:

~~~~~

y= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:

-----

x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:

-----

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:

Cc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.124: 0.122: 0.121: 0.119: 0.118: 0.117: 0.115:

~~~~~

y= 7865: 7865: 7856: 7850:

-----

x= 18641: 18592: 18566: 18536:

-----

Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:

Cc : 0.113: 0.110: 0.108: 0.106:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 18607.5 м, Y= 9875.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0351939 доли ПДКмр |

| 0.1759694 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 156 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
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   | КР    | Ди | Выброс        |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-------|------|-------|-----|-----|-----|-------|----|---------------|
| <Об-П>-Ис   |     |     |   |    |    |     | м/с   | м3/с | градС |     |     |     |       |    | гр.   м   м/с |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 18812 | 9290 | 157   | 548 | 88  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000012     |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 19242 | 8938 | 491   | 176 | 5   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000012     |
| 000101 6009 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 18967 | 8686 | 79    | 142 | 88  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000003     |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                    |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|-----------|------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |             |            |     |           |      |     |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | M          | Тип | См        | Um   | Xm  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---       |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000101 6003 | 0.00000120 | П1  | 12.857949 | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                  | 000101 6004 | 0.00000120 | П1  | 12.857949 | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                  | 000101 6009 | 0.00000030 | П1  | 3.214487  | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000270 г/с                                      |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 28.930386 долей ПДК                  |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |            |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





```

26-| | -26
27-| | -27
28-| | -28
29-| | -29
30-| | -30
31-| | -31
32-| | -32
33-| | -33
34-| | -34
35-| | -35
36-| | -36
37-| | -37
38-| | -38
39-| | -39
40-| | -40
41-| | -41
42-| | -42
43-| 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -43
44-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -44
45-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -45
46-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -46
47-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -47
48-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -48
49-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 | -49
50-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 | -50
51-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -51
52-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 | -52
53-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 | -53
54-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 | -54
55-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.007 0.006 | -55
56-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.013 0.013 0.008 | -56
57-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.036 0.087 0.041 | -57
58-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.040 0.082 | -58
59-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.025 0.013 | -59
60-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.008 0.008 | -60
61-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 | -61
62-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 | -62
63-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 | -63
64-| 0.000 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 | -64
65-| 0.000 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 | -65
66-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 | -66
67-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -67
68-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -68

```

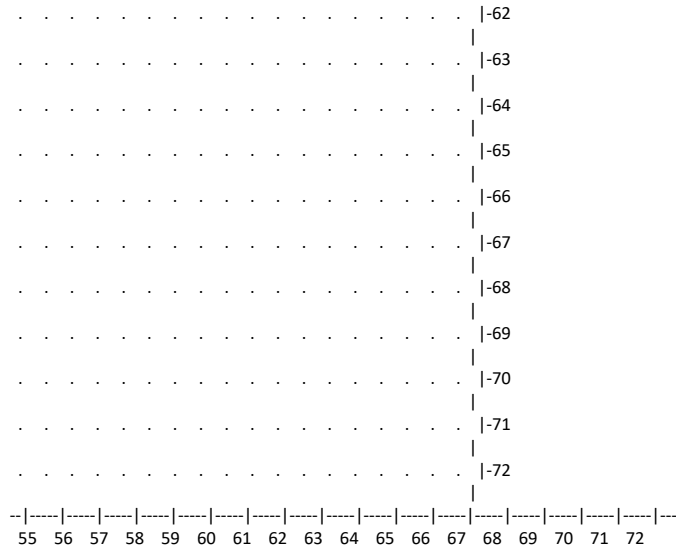
[illegible]

[illegible]

|       |     |
|-------|-----|
| ..... | - 7 |
| ..... | - 8 |
| ..... | - 9 |
| ..... | -10 |
| ..... | -11 |
| ..... | -12 |
| ..... | -13 |
| ..... | -14 |
| ..... | -15 |
| ..... | -16 |
| ..... | -17 |
| ..... | -18 |
| ..... | -19 |
| ..... | -20 |
| ..... | -21 |
| ..... | -22 |
| ..... | -23 |
| ..... | -24 |
| ..... | -25 |
| ..... | -26 |
| ..... | -27 |
| ..... | -28 |
| ..... | -29 |
| ..... | -30 |
| ..... | -31 |
| ..... | -32 |
| ..... | -33 |
| ..... | -34 |
| ..... | -35 |
| ..... | -36 |
| ..... | -37 |
| ..... | -38 |
| ..... | -39 |
| ..... | -40 |
| ..... | -41 |
| ..... | -42 |
| ..... | -43 |
| ..... | -44 |
| ..... | -45 |
| ..... | -46 |
| ..... | -47 |
| ..... | -48 |
| ..... | -49 |

[illegible]

|       |     |
|-------|-----|
| ..... | -19 |
| ..... | -20 |
| ..... | -21 |
| ..... | -22 |
| ..... | -23 |
| ..... | -24 |
| ..... | -25 |
| ..... | -26 |
| ..... | -27 |
| ..... | -28 |
| ..... | -29 |
| ..... | -30 |
| ..... | -31 |
| ..... | -32 |
| ..... | -33 |
| ..... | -34 |
| ..... | -35 |
| ..... | -36 |
| ..... | -37 |
| ..... | -38 |
| ..... | -39 |
| ..... | -40 |
| ..... | -41 |
| ..... | -42 |
| ..... | -43 |
| ..... | -44 |
| ..... | -45 |
| ..... | -46 |
| ..... | -47 |
| ..... | -48 |
| ..... | -49 |
| ..... | -50 |
| ..... | -51 |
| ..... | -52 |
| ..... | -53 |
| ..... | -54 |
| ..... | -55 |
| ..... | -56 |
| ..... | -57 |
| ..... | -58 |
| ..... | -59 |
| ..... | -60 |
| ..... | -61 |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0870430$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
=  $0.0000009$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 18790.0$  м  
( X-столбец 17, Y-строка 57)  $Y_m = 9350.0$  м  
При опасном направлении ветра : 124 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 =  $0.00001$  мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 42  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| ~~~~~                                     |  |

y= 37321: 37321: 36926: 36821: 36464: 36321: 36003: 37041: 35821: 35541: 35321: 35080: 36821: 36695: 34821:  
-----  
x= 39749: 39790: 39821: 39840: 39905: 39931: 39989: 40010: 40022: 40073: 40113: 40157: 40184: 40283: 40366:  
-----  
~~~~~

y= 34786: 36321: 35821: 36349: 36321: 35321: 34492: 34321: 36003: 34821: 34198: 35821: 35657: 35321: 34156:  
-----  
x= 40395: 40431: 40522: 40555: 40578: 40613: 40632: 40771: 40828: 40866: 40870: 40972: 41101: 41113: 41185:  
-----  
~~~~~

y= 34321: 34821: 35321: 35310: 34114: 34964: 34821: 34321: 33821: 34219: 34321: 34618:  
-----  
x= 41271: 41366: 41366: 41374: 41500: 41646: 41759: 41771: 41877: 41898: 41904: 41919:  
-----  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40870.0 м, Y= 34198.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs=  $0.0000160$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
|  $1.60023E-10$  мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.00000120 | 0.000007 | 44.6     | 44.6   | 5.9514980    |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.00000120 | 0.000007 | 44.5     | 89.1   | 5.9325690    |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.00000030 | 0.000002 | 10.9     | 100.0  | 5.8048429    |
| В сумме =         |             |     |            | 0.000016 | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135772 доли ПДКмр |  
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |             |     |            |          |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 000101 6003 | П1  | 0.00000120 | 0.008297 | 61.1     | 61.1   | 6913.80      |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.00000120 | 0.004627 | 34.1     | 95.2   | 3856.22      |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.012924 | 95.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000653 | 4.8      |        |              |

Точка 2. Т.2.

Координаты точки : X= 20226.0 м, Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110205 доли ПДКмр |  
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |             |     |            |          |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 000101 6004 | П1  | 0.00000120 | 0.008768 | 79.6     | 79.6   | 7307.08      |
| 2                           | 000101 6003 | П1  | 0.00000120 | 0.002225 | 20.2     | 99.8   | 1853.96      |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.010993 | 99.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000027 | 0.2      |        |              |

Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0081716 доли ПДКмр |  
| 8.171613E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.00000120 | 0.003256 | 39.8     | 39.8   | 2713.15      |
| 2                 | 000101 6009 | П1  | 0.00000030 | 0.003230 | 39.5     | 79.4   | 10766.70     |
| 3                 | 000101 6003 | П1  | 0.00000120 | 0.001686 | 20.6     | 100.0  | 1404.86      |
| В сумме =         |             |     |            | 0.008172 | 100.0    |        |              |

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060699 доли ПДКмр |  
| 6.069859E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с



Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |             |     |            |          |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 000101 6003 | П1  | 0.00000120 | 0.006052 | 99.7     | 99.7   | 5043.72      |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.006052 | 99.7     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000017 | 0.3      |        |              |

Точка 5. Т.5.

Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000156 доли ПДКмр |  
| 1.56104Е-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.00000120 | 0.000007 | 44.7     | 44.7   | 5.8164034    |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.00000120 | 0.000007 | 44.4     | 89.2   | 5.7811031    |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.00000030 | 0.000002 | 10.8     | 100.0  | 5.6445823    |
| В сумме =         |             |     |            | 0.000016 | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

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

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

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 7843: 7841: 7838: 7840: 7841: 7846: 7850: 7854: 7858: 7859: 7863: 7870: 7877: 7888: 7900:

x= 18505: 18473: 18442: 18411: 18379: 18341: 18303: 18265: 18226: 18226: 18195: 18165: 18134: 18105: 18075:

Qc : 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: 0.006:

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

y= 7914: 7929: 7947: 7965: 7986: 8007: 8031: 8055: 8081: 8108: 8136: 8164: 8208: 8225: 8250:

x= 18048: 18020: 17994: 17969: 17945: 17922: 17902: 17881: 17864: 17847: 17833: 17819: 17804: 17787: 17768:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

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

y= 8275: 8302: 8329: 8358: 8387: 8417: 8447: 8478: 8509: 8541: 8572: 8616: 8660: 8704: 8748:

x= 17748: 17733: 17717: 17704: 17692: 17683: 17674: 17669: 17665: 17664: 17663: 17664: 17666: 17667: 17669:

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: 0.006: 0.006:

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

y= 8748: 8779: 8810: 8841: 8867: 8906: 8946: 8985: 9025: 9025: 9057: 9088: 9119: 9149: 9180:

x= 17670: 17671: 17676: 17681: 17688: 17688: 17688: 17688: 17689: 17689: 17693: 17697: 17705: 17712:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

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

y= 9209: 9238: 9266: 9293: 9318: 9344: 9367: 9390: 9410: 9430: 9446: 9463: 9477: 9490: 9499:

x= 17724: 17736: 17751: 17766: 17784: 17803: 17824: 17846: 17870: 17894: 17921: 17947: 17975: 18004: 18031:







[illegible]

[illegible][illegible]

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -41 |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -42 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -43 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -44 |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -45 |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -46 |
| 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -47 |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -48 |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -49 |
| 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -50 |
| 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -51 |
| 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -52 |
| 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -53 |
| 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -54 |
| 0.031 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -55 |
| 0.044 | 0.033 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -56 |
| 0.058 | 0.043 | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -57 |
| 0.091 | 0.048 | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -58 |
| 0.060 | 0.041 | 0.027 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -59 |
| 0.040 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

[illegible]



[illegible]

```

. | -22
. | -23
. | -24
. | -25
. | -26
. | -27
. | -28
. | -29
0.000 | -30
0.000 0.000 | -31
0.000 0.000 | -32
0.001 0.000 0.000 | -33
0.001 0.001 0.000 0.000 | -34
0.001 0.001 0.000 0.000 | -35
0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -36
0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -41
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 | -42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -45
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 | -46
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -47
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -48
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -49
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 | -50
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 | -51
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -52
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -53
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -54
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -55
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -56
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -57
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -58
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -59
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -60
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -61
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -62
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -63
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -64

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40870.0 м, Y= 34198.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002040 доли ПДКмр |  
| 0.0000102 мг/м3 |

---

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.0120   | 0.000091 | 44.6     | 44.6   | 0.007586323  |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.0120   | 0.000091 | 44.5     | 89.1   | 0.007562194  |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.003000 | 0.000022 | 10.9     | 100.0  | 0.007399383  |
| В сумме =         |             |     | 0.000204 | 100.0    |          |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0682377 доли ПДКмр |  
| 0.0034119 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.0120   | 0.038525 | 56.5     | 56.5   | 3.2104368    |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.0120   | 0.023351 | 34.2     | 90.7   | 1.9459124    |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.003000 | 0.006361 | 9.3      | 100.0  | 2.1204927    |
| В сумме =         |             |     | 0.068238 | 100.0    |          |        |              |

Точка 2. Т.2.

Координаты точки : X= 20226.0 м, Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0510734 доли ПДКмр |  
| 0.0025537 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.0120   | 0.032099 | 62.8     | 62.8   | 2.6749074    |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.0120   | 0.015468 | 30.3     | 93.1   | 1.2889730    |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.003000 | 0.003507 | 6.9      | 100.0  | 1.1689516    |
| В сумме =         |             |     | 0.051073 | 100.0    |          |        |              |

Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0462333 доли ПДКмр |  
| 0.0023117 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 12 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.0120   | 0.022730 | 49.2     | 49.2   | 1.8941581    |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.0120   | 0.013721 | 29.7     | 78.8   | 1.1433893    |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.003000 | 0.009783 | 21.2     | 100.0  | 3.2609212    |
| В сумме =         |             |     | 0.046233 | 100.0    |          |        |              |

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0363948 доли ПДКмр |  
| 0.0018197 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.0120   | 0.020787 | 57.1     | 57.1   | 1.7322599    |  |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.0120   | 0.013118 | 36.0     | 93.2   | 1.0931627    |  |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.003000 | 0.002490 | 6.8      | 100.0  | 0.829898834  |  |
| В сумме =         |             |     | 0.036395 | 100.0    |          |        |              |  |

Точка 5. Т.5.

Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001990 доли ПДКмр |  
| 0.0000099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.0120   | 0.000089 | 44.7     | 44.7   | 0.007414118  |  |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.0120   | 0.000088 | 44.4     | 89.2   | 0.007369122  |  |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.003000 | 0.000022 | 10.8     | 100.0  | 0.007195100  |  |
| В сумме =         |             |     | 0.000199 | 100.0    |          |        |              |  |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая 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= 7843: 7841: 7838: 7840: 7841: 7846: 7850: 7854: 7858: 7859: 7863: 7870: 7877: 7888: 7900:

x= 18505: 18473: 18442: 18411: 18379: 18341: 18303: 18265: 18226: 18226: 18195: 18165: 18134: 18105: 18075:

Qс : 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 7914: 7929: 7947: 7965: 7986: 8007: 8031: 8055: 8081: 8108: 8136: 8164: 8208: 8225: 8250:

x= 18048: 18020: 17994: 17969: 17945: 17922: 17902: 17881: 17864: 17847: 17833: 17819: 17804: 17787: 17768:

Qс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 8275: 8302: 8329: 8358: 8387: 8417: 8447: 8478: 8509: 8541: 8572: 8616: 8660: 8704: 8748:

x= 17748: 17733: 17717: 17704: 17692: 17683: 17674: 17669: 17665: 17664: 17663: 17664: 17666: 17667: 17669:

Qс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 8748: 8779: 8810: 8841: 8867: 8906: 8946: 8985: 9025: 9025: 9057: 9088: 9119: 9149: 9180:

x= 17670: 17671: 17676: 17681: 17688: 17688: 17688: 17688: 17689: 17689: 17693: 17697: 17705: 17712:

Qс : 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 9209: 9238: 9266: 9293: 9318: 9344: 9367: 9390: 9410: 9430: 9446: 9463: 9477: 9490: 9499:

x= 17724: 17736: 17751: 17766: 17784: 17803: 17824: 17846: 17870: 17894: 17921: 17947: 17975: 18004: 18031:

Qc: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064:  
 Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 92: 93: 95: 96: 97: 99: 100: 101: 103: 104: 105: 107: 108: 109: 110:  
 Uon: 0.74: 0.72: 0.73: 0.72: 0.71: 0.72: 0.71: 0.72: 0.73: 0.73: 0.71: 0.71: 0.72: 0.71: 0.71:

Вн: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9508: 9548: 9577: 9606: 9633: 9660: 9685: 9709: 9731: 9754: 9773: 9792: 9808: 9824: 9836:

x= 18058: 18070: 18083: 18096: 18112: 18128: 18147: 18166: 18189: 18211: 18236: 18261: 18288: 18315: 18344:

Qc: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:  
 Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 111: 114: 116: 119: 121: 123: 125: 127: 129: 131: 133: 135: 137: 139: 141:  
 Uon: 0.70: 0.70: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.70: 0.70: 0.69: 0.67:

Вн: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9848: 9857: 9866: 9870: 9875: 9876: 9877: 9875: 9874: 9872: 9870: 9868: 9867: 9865: 9863:

x= 18372: 18403: 18433: 18464: 18495: 18526: 18558: 18608: 18657: 18707: 18757: 18807: 18857: 18906: 18956:

Qc: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063:  
 Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 142: 144: 146: 148: 150: 152: 153: 156: 159: 162: 165: 168: 171: 175: 179:  
 Uon: 0.66: 0.65: 0.65: 0.64: 0.63: 0.62: 0.61: 0.60: 0.58: 0.57: 0.57: 0.56: 0.56: 0.55: 0.55:

Вн: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9861: 9860: 9858: 9857: 9856: 9851: 9846: 9837: 9828: 9815: 9803: 9787: 9771: 9751: 9732:

x= 19006: 19056: 19106: 19106: 19137: 19168: 19199: 19229: 19259: 19288: 19317: 19344: 19371: 19396: 19420:

Qc: 0.061: 0.060: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051:  
 Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 182: 186: 190: 190: 192: 195: 197: 199: 202: 204: 206: 208: 210: 212: 214:  
 Uon: 0.55: 0.54: 0.53: 0.53: 0.53: 0.52: 0.52: 0.52: 0.51: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

Вн: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9710: 9688: 9663: 9638: 9611: 9584: 9538: 9531: 9522: 9513: 9500: 9487: 9471: 9454: 9435:

x= 19442: 19465: 19484: 19503: 19519: 19535: 19554: 19596: 19626: 19656: 19684: 19713: 19740: 19767: 19791:

Qc: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054:  
 Cc: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 216: 218: 220: 221: 221: 216: 211: 216: 221: 224: 226: 229: 231: 234: 236:  
 Uon: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.55: 0.52: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

Вн: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.024: 0.032: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.020: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6003: 6003: 6009: 6009: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6003: 6003: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9415: 9393: 9370: 9345: 9320: 9293: 9266: 9237: 9208: 9177: 9147: 9120: 9115: 9096: 9078:

x= 19816: 19838: 19860: 19878: 19897: 19913: 19929: 19941: 19953: 19961: 19969: 19973: 19983: 20008: 20034:

```

Qc : 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 238 : 240 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 : 252 : 254 : 256 : 259 : 261 : 261 : 263 : 264 :
Uоп: 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 9056: 9035: 9010: 8986: 8960: 8933: 8905: 8876: 8847: 8817: 8786: 8755: 8724: 8692: 8648:
-----
x= 20056: 20079: 20099: 20119: 20136: 20153: 20166: 20180: 20189: 20199: 20205: 20211: 20213: 20215: 20215:
-----
Qc : 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 266 : 268 : 269 : 271 : 272 : 274 : 275 : 277 : 278 : 280 : 282 : 283 : 285 : 286 : 288 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 8604: 8560: 8516: 8516: 8485: 8454: 8422: 8392: 8362: 8332: 8303: 8276: 8248: 8223: 8197:

x= 20215: 20215: 20215: 20214: 20214: 20210: 20206: 20198: 20190: 20179: 20167: 20152: 20137: 20119: 20100:

Qc : 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:
-----
x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:
-----
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:

x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:

Qc : 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:
-----
x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:
-----
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 7865: 7865: 7856: 7850:

x= 18641: 18592: 18566: 18536:

Qc : 0.044: 0.043: 0.042: 0.041:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18607.5 м, Y= 9875.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0681172 доли ПДКмр |  
| 0.0034059 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6003 | П1     | 0.0120 | 0.039652  | 58.2   | 3.3043067    |
| 2    | 000101 | 6004 | П1     | 0.0120 | 0.022843  | 33.5   | 1.9035788    |

| 3 | 000101 6009 | П1 | 0.003000 | 0.005623 | 8.3 | 100.0 | 1.8741876 |  
| В сумме = 0.068117 100.0 |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6003	П1	2.0			0.0	18812	9290	157	548	88	1.0	1.000	0	0.2900000	
000101 6004	П1	2.0			0.0	19242	8938	491	176	5	1.0	1.000	0	0.2900000	
000101 6007	П1	2.0			0.0	18363	8391	90	154	84	1.0	1.000	0	0.0138110	
000101 6009	П1	2.0			0.0	18967	8686	79	142	88	1.0	1.000	0	0.0725000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Урджарский р-н.
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм									
-п/п- <об-п>~<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---															
1	000101 6003	0.290000	П1	10.357791	0.50	11.4									
2	000101 6004	0.290000	П1	10.357791	0.50	11.4									
3	000101 6007	0.013811	П1	0.493281	0.50	11.4									
4	000101 6009	0.072500	П1	2.589448	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.666311 г/с															
Сумма См по всем источникам = 23.798309 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35500х35500 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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
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





[illegible]

[illegible]

0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-49
0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-50
0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	-51
0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-52
0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-53
0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-54
0.038	0.029	0.022	0.018	0.015	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-55
0.053	0.040	0.028	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-56
0.071	0.052	0.033	0.023	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-57
0.110	0.059	0.035	0.024	0.018	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-58
0.073	0.050	0.033	0.023	0.018	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-59
0.048	0.037	0.027	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-60
0.032	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-61
0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-62
0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-63
0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-64
0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	-65
0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-66
0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-67
0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-68
0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-69
0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-70
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-71
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-72
-- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---																		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
-- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---																		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-9
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-12
0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-13
0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-14
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	-15
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	-16
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	-17

[illegible]

[illegible]

[illegible]





Город :011 Урджарский р-н.  
Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19  
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(Umр) м/с

Точка 1. Т.1.

Координаты точки : X= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0826507 доли ПДКмр |  
| 0.0826507 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Вклады_источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
----	ОБ-П>-ИС>	----	М-(Mq)	----	С(доля ПДК)	-----	-----  b=C/M
1	000101 6003	П1	0.2900	0.046551	56.3	56.3	0.160521865
2	000101 6004	П1	0.2900	0.028216	34.1	90.5	0.097295620
3	000101 6009	П1	0.0725	0.007687	9.3	99.8	0.106024630
			V сумме =	0.082454	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000197	0.2		

Точка 2. Т.2.

Координаты точки : X= 20226.0 м. Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0618735 доли ПДК _{мр}
	0.0618735 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Вклады_источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
---	ОБ-П->ИС	---	М-(Mq)	---	С(доли ПДК)	---	b=C/M
1	000101 6004	П1	0.2900	0.038786	62.7	62.7	0.133745357
2	000101 6003	П1	0.2900	0.018690	30.2	92.9	0.064448662
3	000101 6009	П1	0.0725	0.004237	6.8	99.7	0.05847577
			В сумме =	0.061714	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000160	0.3		

Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0558653 доли ПДКмр
0.0558653 мг/м3

Достигается при опасном направлении 12 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Вклады_источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
----	X06-P->ИС>	----	M-(Mq)	----	С[доли ПДК]	----	b=C/M ---
1	000101 6004	П1	0.2900	0.027465	49.2	49.2	0.094707914
2	000101 6003	П1	0.2900	0.016579	29.7	78.8	0.057169463
3	000101 6009	П1	0.0725	0.011821	21.2	100.0	0.163046077
			В сумме =	0.055865	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м. Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0439770 доли ПДКмр |  
| 0.0439770 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Вклады источников							
№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0000101 6003	П1	0.2900	0.025118	57.1	57.1	0.086613007
2	0000101 6004	П1	0.2900	0.015851	36.0	93.2	0.054658134
3	0000101 6009	П1	0.0725	0.003008	6.8	100.0	0.041494943
В сумме =			0.043977	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		



y= 9209: 9238: 9266: 9293: 9318: 9344: 9367: 9390: 9410: 9430: 9446: 9463: 9477: 9490: 9499:

x= 17724: 17736: 17751: 17766: 17784: 17803: 17824: 17846: 17870: 17894: 17921: 17947: 17975: 18004: 18031:

Qc: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.070: 0.073: 0.075: 0.077:

Cc: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.070: 0.073: 0.075: 0.077:

Фоп: 92 : 93 : 95 : 96 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 104 : 105 : 107 : 108 : 109 : 110 :

Uоп: 0.74 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.033: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9508: 9548: 9577: 9606: 9633: 9660: 9685: 9709: 9731: 9754: 9773: 9792: 9808: 9824: 9836:

x= 18058: 18070: 18083: 18096: 18112: 18128: 18147: 18166: 18189: 18211: 18236: 18261: 18288: 18315: 18344:

Qc: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:

Cc: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:

Фоп: 111 : 114 : 116 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 131 : 133 : 135 : 137 : 139 : 141 :

Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.67 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9848: 9857: 9866: 9870: 9875: 9876: 9877: 9875: 9874: 9872: 9870: 9868: 9867: 9865: 9863:

x= 18372: 18403: 18433: 18464: 18495: 18526: 18558: 18608: 18657: 18707: 18757: 18807: 18857: 18906: 18956:

Qc: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076:

Cc: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076:

Фоп: 143 : 144 : 146 : 148 : 150 : 152 : 153 : 156 : 159 : 162 : 165 : 168 : 172 : 175 : 179 :

Uоп: 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.043: 0.043:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9861: 9860: 9858: 9857: 9856: 9851: 9846: 9837: 9828: 9815: 9803: 9787: 9771: 9751: 9732:

x= 19006: 19056: 19106: 19106: 19137: 19168: 19199: 19229: 19259: 19288: 19317: 19344: 19371: 19396: 19420:

Qc: 0.075: 0.073: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062:

Cc: 0.075: 0.073: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062:

Фоп: 182 : 186 : 190 : 190 : 193 : 195 : 197 : 200 : 202 : 204 : 206 : 208 : 211 : 213 : 215 :

Uоп: 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9710: 9688: 9663: 9638: 9611: 9584: 9538: 9531: 9522: 9513: 9500: 9487: 9471: 9454: 9435:

x= 19442: 19465: 19484: 19503: 19519: 19535: 19554: 19596: 19626: 19656: 19684: 19713: 19740: 19767: 19791:

Qc: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066:

Cc: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066:

Фоп: 216 : 218 : 220 : 221 : 221 : 217 : 217 : 221 : 224 : 226 : 229 : 231 : 234 : 235 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.029: 0.038: 0.038: 0.038: 0.049: 0.046: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.045:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.024: 0.014: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6003: 6003: 6009: 6009: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.003: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6003: 6003: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9415: 9393: 9370: 9345: 9320: 9293: 9266: 9237: 9208: 9177: 9147: 9120: 9115: 9096: 9078:

x= 19816: 19838: 19860: 19878: 19897: 19913: 19929: 19941: 19953: 19961: 19969: 19973: 19983: 20008: 20034:

Qc: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.074:  
Cc: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.074:  
Фоп: 238: 240: 242: 244: 246: 248: 249: 252: 254: 256: 259: 261: 261: 263: 264:  
Uоп: 0.51: 0.52: 0.52: 0.53: 0.54: 0.54: 0.56: 0.56: 0.57: 0.58: 0.58: 0.59: 0.59: 0.60: 0.62:

Вн: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.050: 0.049:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 9056: 9035: 9010: 8986: 8960: 8933: 8905: 8876: 8847: 8817: 8786: 8755: 8724: 8692: 8648:

x= 20056: 20079: 20099: 20119: 20136: 20153: 20166: 20180: 20189: 20199: 20205: 20211: 20213: 20215: 20215:

Qc: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061:  
Cc: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061:  
Фоп: 266: 267: 269: 270: 272: 274: 275: 277: 278: 280: 281: 283: 285: 286: 288:  
Uоп: 0.62: 0.63: 0.64: 0.66: 0.66: 0.66: 0.68: 0.70: 0.70: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.75:

Вн: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 8604: 8560: 8516: 8516: 8485: 8454: 8422: 8392: 8362: 8332: 8303: 8276: 8248: 8223: 8197:

x= 20215: 20215: 20215: 20214: 20214: 20210: 20206: 20198: 20190: 20179: 20167: 20152: 20137: 20119: 20100:

Qc: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Cc: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Фоп: 290: 292: 294: 294: 296: 297: 298: 300: 301: 303: 304: 306: 307: 308: 310:  
Uоп: 0.76: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.77: 0.78: 0.77: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78:

Вн: 0.038: 0.037: 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:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:

x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:

Qc: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057:  
Cc: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057:  
Фоп: 311: 312: 314: 315: 316: 318: 319: 321: 322: 323: 324: 326: 327: 328: 329:  
Uоп: 0.76: 0.76: 0.76: 0.75: 0.75: 0.75: 0.74: 0.74: 0.74: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.72: 0.71:

Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:

x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:

Qc: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057:  
Cc: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057:  
Фоп: 330: 332: 333: 335: 336: 337: 339: 340: 342: 343: 345: 347: 349: 351: 354:  
Uоп: 0.71: 0.71: 0.71: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.68:

Вн: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Вн: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:

x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:

Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:

Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:

Фоп: 356: 359: 359: 0: 2: 3: 5: 7: 9: 10: 12: 14: 15: 16: 19:

Uon: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.68: 0.68:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

Ки : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 7865: 7865: 7856: 7850:

x= 18641: 18592: 18566: 18536:

Qc : 0.053: 0.052: 0.051: 0.049:

Cc : 0.053: 0.052: 0.051: 0.049:

Фоп: 21: 23: 24: 25:

Uon: 0.69: 0.70: 0.71: 0.71:

: : : : :

Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:

Ки : 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

Ки : 6009: 6009: 6009: 6009:

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

Координаты точки : X= 18607.5 м, Y= 9875.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0824144 доли ПДКмр |

| 0.0824144 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.2900	0.047969	58.2	58.2	0.165409595
2	000101 6004	П1	0.2900	0.027596	33.5	91.7	0.095159382
3	000101 6009	П1	0.0725	0.006742	8.2	99.9	0.092992023
В сумме =				0.082307	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000107	0.1		

|----|<Об-П><Ис>|----|---М-(Мq)---|---С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|

| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.2900 | 0.047969 | 58.2 | 58.2 | 0.165409595 |

| 2 | 000101 6004 | П1 | 0.2900 | 0.027596 | 33.5 | 91.7 | 0.095159382 |

| 3 | 000101 6009 | П1 | 0.0725 | 0.006742 | 8.2 | 99.9 | 0.092992023 |

| В сумме = 0.082307 99.9 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000107 0.1 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр./с
000101 6001 П1	2.0				0.0	18491	8937	607	176	0 3.0	1.000	0	0.0000500		
000101 6002 П1	2.0				0.0	18459	8634	176	588	88 3.0	1.000	0	0.0000500		
000101 6005 П1	2.0				0.0	19202	8458	294	174	4 3.0	1.000	0	1.552000		
000101 6006 П1	2.0				0.0	19588	8604	254	176	0 3.0	1.000	0	1.122400		
000101 6008 П1	2.0				0.0	18662	8399	153	68	0 3.0	1.000	0	1.822180		

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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



[illegible]





[illegible]

0.057	0.056	0.054	0.051	0.048	0.044	0.040	0.035	0.030	0.026	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	-65																	
0.050	0.049	0.047	0.045	0.042	0.038	0.034	0.030	0.027	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	-66																	
0.044	0.042	0.041	0.039	0.036	0.033	0.030	0.026	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	-67																	
0.038	0.037	0.035	0.033	0.031	0.028	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	-68																	
0.032	0.031	0.030	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	-69																	
0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	-70																	
0.023	0.022	0.021	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-71																	
0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	-72																	
-- ----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----																		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54																		
-- ----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----																		
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 5																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 6																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 7																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-12																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-13																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-14																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-15																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-16																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-17																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-18																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-19																	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-20																	
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-21																	
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-22																	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-23																	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-24																	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-25																	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-26																	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-27																	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-28																	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-29																	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-30																	
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-31																	
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-32																	
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-33																	

[illegible]



[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 6.2276149$  долей ПДК_{мр}  
= 1.8682844 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 18790.0$  м  
( X-столбец 17, Y-строка 59)  $Y_m = 8350.0$  м  
При опасном направлении ветра : 290 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.47 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)    Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0,3 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 42

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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 Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~

y= 37321: 37321: 36926: 36821: 36464: 36321: 36003: 37041: 35821: 35541: 35321: 35080: 36821: 36695: 34821:

x= 39749: 39790: 39821: 39840: 39905: 39931: 39989: 40010: 40022: 40073: 40113: 40157: 40184: 40283: 40366:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

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

y= 34786: 36321: 35821: 36349: 36321: 35321: 34492: 34321: 36003: 34821: 34198: 35821: 35657: 35321: 34156:

x= 40395: 40431: 40522: 40555: 40578: 40613: 40632: 40771: 40828: 40866: 40870: 40972: 41101: 41113: 41185:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

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

y= 34321: 34821: 35321: 35310: 34114: 34964: 34821: 34321: 33821: 34219: 34321: 34618:

x= 41271: 41366: 41366: 41374: 41500: 41646: 41759: 41771: 41877: 41898: 41904: 41919:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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:

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

Координаты точки : X= 40870.0 м, Y= 34198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005181 доли ПДКмр |

| 0.0001554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ноm. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6008 | П1 | 1.8222 | 0.000204 | 39.4 | 39.4 | 0.000112151 |
| 2 | 000101 6005 | П1 | 1.5520 | 0.000180 | 34.8 | 74.2 | 0.000116129 |
| 3 | 000101 6006 | П1 | 1.1224 | 0.000134 | 25.8 | 100.0 | 0.000118975 |
| В сумме = | | | | 0.000518 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

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= 18802.0 м, Y= 9836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1603573 доли ПДКмр |

| 0.0481071 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ноm. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6008 | П1 | 1.8222 | 0.159882 | 99.7 | 99.7 | 0.087742083 |
| В сумме = | | | | 0.159882 | 99.7 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000475 | 0.3 | | |

Точка 2. Т.2.

Координаты точки : X= 20226.0 м, Y= 8740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6884262 доли ПДКмр |
| 0.2065278 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 6006 | П1 | 1.1224 | 0.344231 | 50.0 | 50.0 | 0.306692183 |
| 2 | 000101 6005 | П1 | 1.5520 | 0.206052 | 29.9 | 79.9 | 0.132765576 |
| 3 | 000101 6008 | П1 | 1.8222 | 0.138142 | 20.1 | 100.0 | 0.075811327 |
| В сумме = 0.688425 100.0 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.000001 0.0 | | | | | | | |

Точка 3. Т.3.

Координаты точки : X= 18826.0 м, Y= 7866.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7810578 доли ПДКмр |
| 0.2343173 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 6008 | П1 | 1.8222 | 0.781050 | 100.0 | 100.0 | 0.428634763 |
| В сумме = 0.781050 100.0 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.000008 0.0 | | | | | | | |

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 17672.0 м, Y= 8778.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3289558 доли ПДКмр |
| 0.0986867 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 6008 | П1 | 1.8222 | 0.265990 | 80.9 | 80.9 | 0.145973325 |
| 2 | 000101 6005 | П1 | 1.5520 | 0.059181 | 18.0 | 98.8 | 0.038132306 |
| В сумме = 0.325171 98.8 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.003785 1.2 | | | | | | | |

Точка 5. Т.5.

Координаты точки : X= 40948.0 м, Y= 34574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005067 доли ПДКмр |
| 0.0001520 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 6008 | П1 | 1.8222 | 0.000201 | 39.6 | 39.6 | 0.000110182 |
| 2 | 000101 6005 | П1 | 1.5520 | 0.000176 | 34.7 | 74.4 | 0.000113384 |
| 3 | 000101 6006 | П1 | 1.1224 | 0.000130 | 25.6 | 100.0 | 0.000115758 |
| В сумме = 0.000507 100.0 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 | | | | | | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Урджарский р-н.

Объект :0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 16:19

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси 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: 229

Фоновая 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

x= 20056: 20079: 20099: 20119: 20136: 20153: 20166: 20180: 20189: 20199: 20205: 20211: 20213: 20215: 20215:

Qc : 0.455: 0.478: 0.504: 0.531: 0.560: 0.588: 0.618: 0.643: 0.666: 0.684: 0.698: 0.704: 0.707: 0.701: 0.683:
Cc : 0.227: 0.239: 0.252: 0.266: 0.280: 0.294: 0.309: 0.321: 0.333: 0.342: 0.349: 0.352: 0.353: 0.350: 0.342:
Фоп: 231 : 233 : 235 : 238 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 252 : 254 : 256 : 258 : 259 : 262 :
Uon: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 :12.00 :

Вн : 0.259: 0.275: 0.293: 0.291: 0.308: 0.307: 0.323: 0.335: 0.345: 0.346: 0.354: 0.356: 0.358: 0.340: 0.328:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.187: 0.191: 0.194: 0.209: 0.211: 0.217: 0.218: 0.218: 0.219: 0.212: 0.211: 0.209: 0.207: 0.218: 0.214:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.017: 0.032: 0.041: 0.065: 0.077: 0.089: 0.102: 0.125: 0.133: 0.139: 0.142: 0.141:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 8604: 8560: 8516: 8516: 8485: 8454: 8422: 8392: 8362: 8332: 8303: 8276: 8248: 8223: 8197:

x= 20215: 20215: 20215: 20214: 20214: 20210: 20206: 20198: 20190: 20179: 20167: 20152: 20137: 20119: 20100:

Qc : 0.648: 0.598: 0.540: 0.541: 0.497: 0.459: 0.428: 0.407: 0.392: 0.383: 0.374: 0.368: 0.362: 0.356: 0.350:
Cc : 0.324: 0.299: 0.270: 0.270: 0.248: 0.229: 0.214: 0.203: 0.196: 0.191: 0.187: 0.184: 0.181: 0.178: 0.175:
Фоп: 265 : 267 : 270 : 270 : 271 : 272 : 273 : 274 : 275 : 276 : 277 : 279 : 280 : 282 : 283 :
Uon: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 :12.00 :

Вн : 0.307: 0.252: 0.218: 0.218: 0.224: 0.234: 0.241: 0.245: 0.246: 0.244: 0.238: 0.244: 0.237: 0.245: 0.236:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.209: 0.218: 0.212: 0.212: 0.160: 0.116: 0.119: 0.121: 0.124: 0.127: 0.131: 0.120: 0.123: 0.110: 0.114:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.131: 0.128: 0.111: 0.111: 0.113: 0.109: 0.068: 0.040: 0.022: 0.011: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 8175: 8152: 8132: 8112: 8095: 8078: 8065: 8051: 8042: 8032: 8026: 8020: 8018: 8016: 8016:

x= 20079: 20057: 20033: 20009: 19982: 19956: 19927: 19899: 19869: 19839: 19808: 19778: 19746: 19715: 19695:

Qc : 0.344: 0.337: 0.332: 0.326: 0.323: 0.322: 0.325: 0.329: 0.336: 0.344: 0.355: 0.366: 0.380: 0.395: 0.406:
Cc : 0.172: 0.169: 0.166: 0.163: 0.162: 0.161: 0.162: 0.164: 0.168: 0.172: 0.177: 0.183: 0.190: 0.197: 0.203:
Фоп: 285 : 287 : 289 : 291 : 293 : 296 : 298 : 300 : 302 : 304 : 306 : 308 : 310 : 312 : 313 :
Uon: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 :12.00 :

Вн : 0.245: 0.253: 0.263: 0.271: 0.282: 0.300: 0.310: 0.320: 0.330: 0.341: 0.353: 0.365: 0.380: 0.395: 0.406:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.099: 0.084: 0.069: 0.055: 0.041: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.000: : : :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : :

y= 7997: 7978: 7960: 7945: 7930: 7918: 7906: 7898: 7890: 7886: 7882: 7879: 7876: 7873: 7869:

x= 19675: 19649: 19624: 19596: 19569: 19540: 19511: 19480: 19450: 19419: 19388: 19339: 19290: 19241: 19192:

Qc : 0.400: 0.396: 0.390: 0.387: 0.382: 0.380: 0.377: 0.377: 0.375: 0.377: 0.377: 0.403: 0.432: 0.463: 0.498:
Cc : 0.200: 0.198: 0.195: 0.193: 0.191: 0.190: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.202: 0.216: 0.232: 0.249:
Фоп: 315 : 318 : 321 : 324 : 327 : 329 : 332 : 335 : 338 : 340 : 343 : 308 : 310 : 313 : 315 :
Uon: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 :12.00 :

Вн : 0.400: 0.396: 0.390: 0.387: 0.382: 0.380: 0.377: 0.377: 0.375: 0.377: 0.377: 0.403: 0.432: 0.463: 0.498:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 7866: 7863: 7864: 7862: 7864: 7865: 7871: 7877: 7891: 7881: 7875: 7869: 7867: 7865: 7865:

x= 19143: 19094: 19094: 19063: 19031: 19000: 18969: 18938: 18895: 18863: 18833: 18802: 18770: 18739: 18690:

Qc : 0.533: 0.568: 0.569: 0.592: 0.622: 0.651: 0.688: 0.724: 0.794: 0.794: 0.799: 0.801: 0.811: 0.817: 0.827:
Cc : 0.267: 0.284: 0.285: 0.296: 0.311: 0.326: 0.344: 0.362: 0.397: 0.397: 0.400: 0.401: 0.406: 0.408: 0.413:
Фоп: 318 : 321 : 321 : 324 : 326 : 328 : 330 : 333 : 336 : 339 : 342 : 346 : 349 : 352 : 357 :
Uon: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 :12.00 :

Вн : 0.533: 0.568: 0.569: 0.592: 0.622: 0.651: 0.688: 0.724: 0.794: 0.794: 0.799: 0.801: 0.811: 0.817: 0.827:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 7865: 7865: 7856: 7850:

x= 18641: 18592: 18566: 18536:

Qc : 0.827: 0.818: 0.787: 0.759:
Cc : 0.413: 0.409: 0.393: 0.380:
Фоп: 2 : 7 : 10 : 13 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.827: 0.818: 0.787: 0.759:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 18641.1 м, Y= 7865.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8269185 доли ПДКмр |
 | 0.2480755 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 2 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

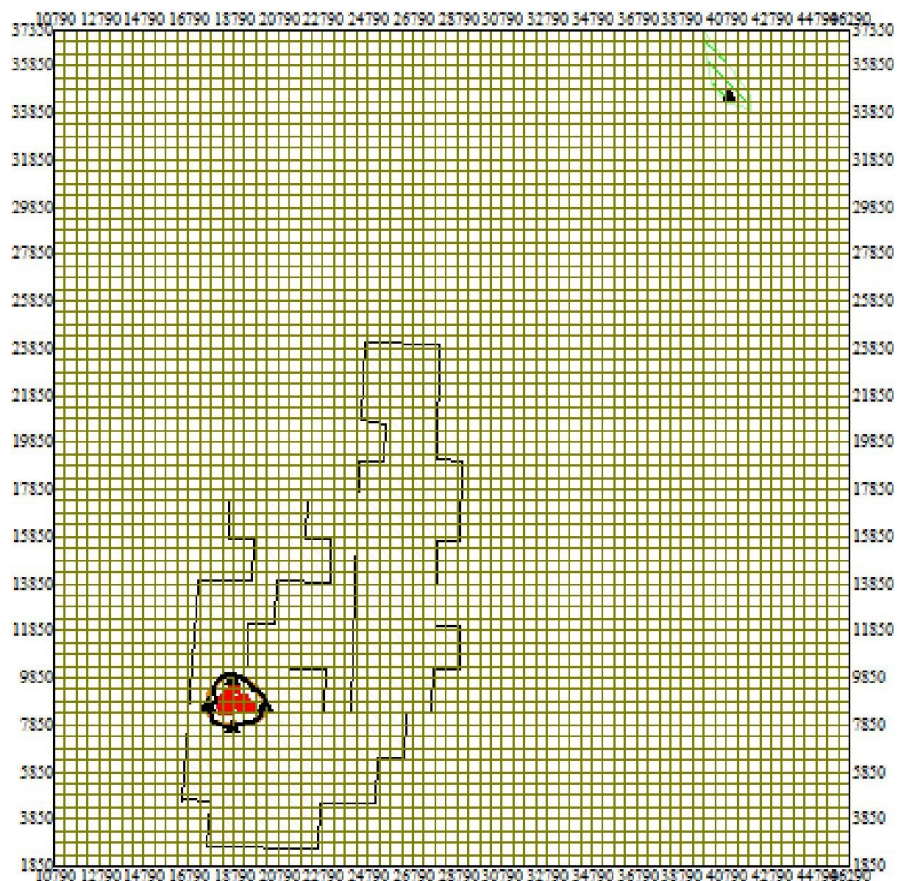
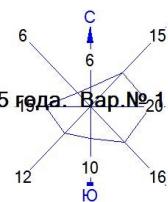
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-----------------|-----------|------------------|----------|----------|-----------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | М-(Mq)--- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | b=C/M --- | |
| 1 | 000101 6008 | П1 | 1.8222 | 0.826911 | 100.0 | 100.0 | 0.453803331 |
| В сумме = | | | | 0.826911 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000007 | 0.0 | | |

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

\_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

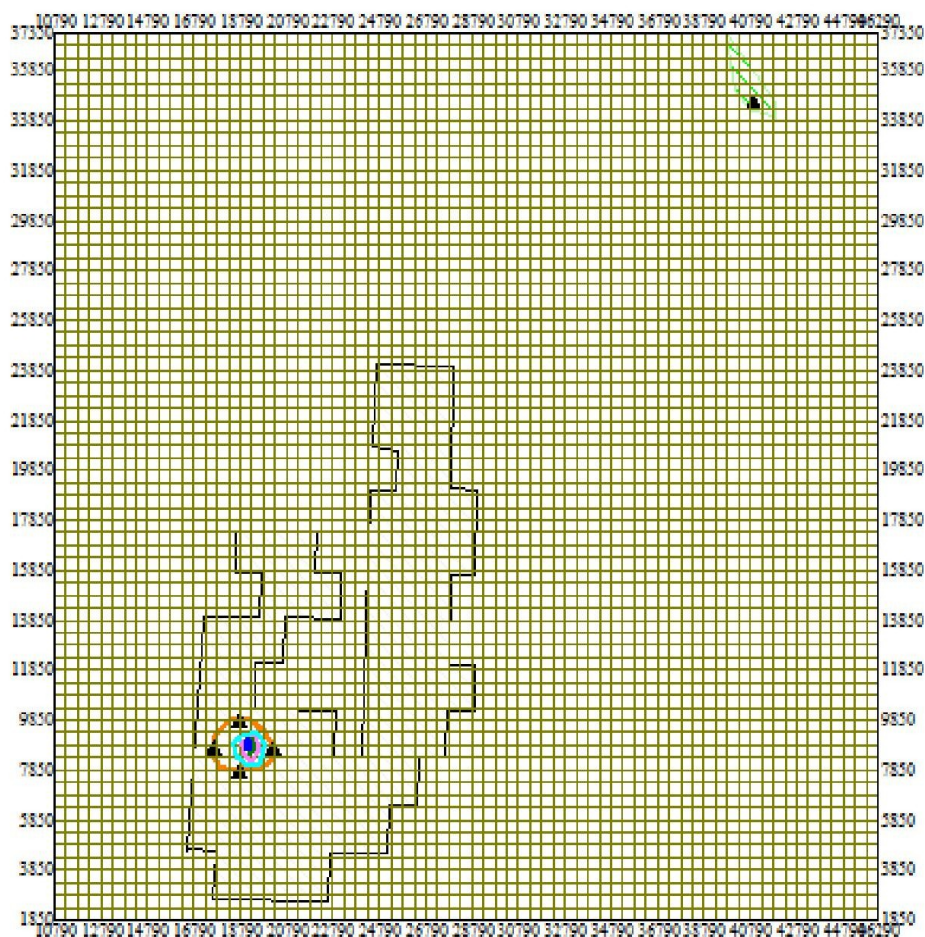
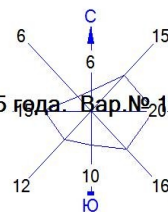
Макс концентрация 10.3793621 ПДК достигается в точке $x=18790$ $y=8350$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72\*72
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

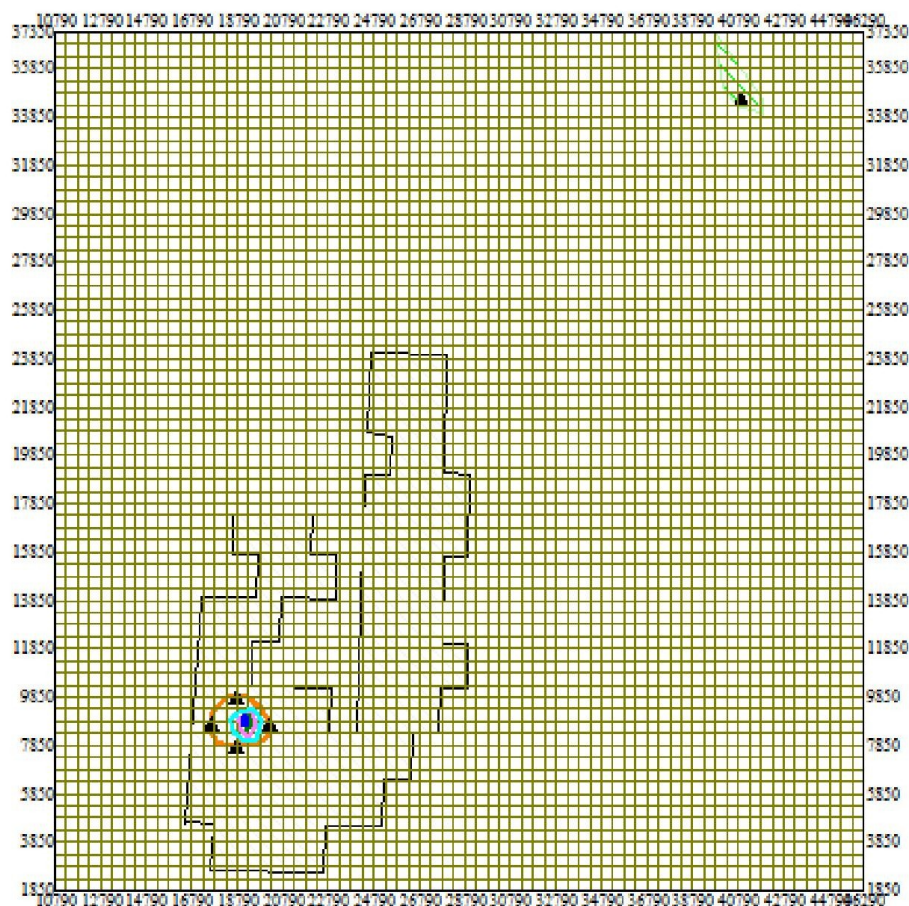
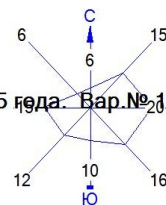
Макс концентрация 0.0005797 ПДК достигается в точке $x = 19290$ $y = 8850$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар.№1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01



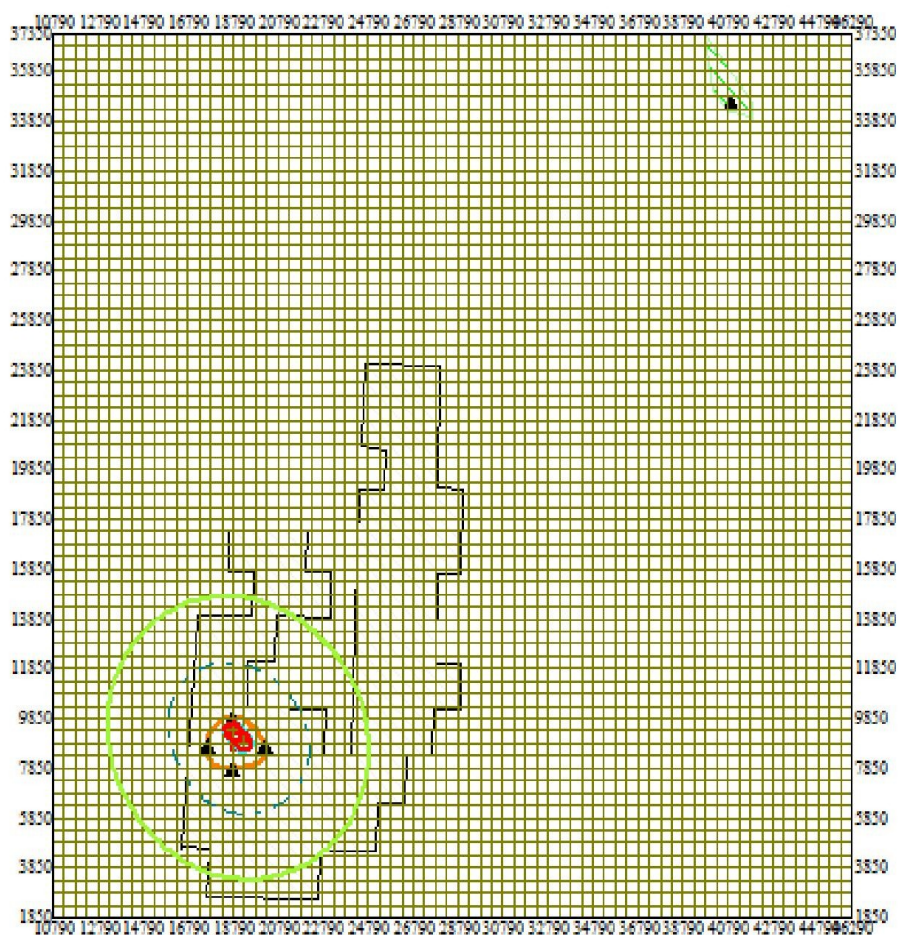
Макс концентрация 0.0024844 ПДК достигается в точке $x = 19290$ $y = 8850$
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек $72 \cdot 72$
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

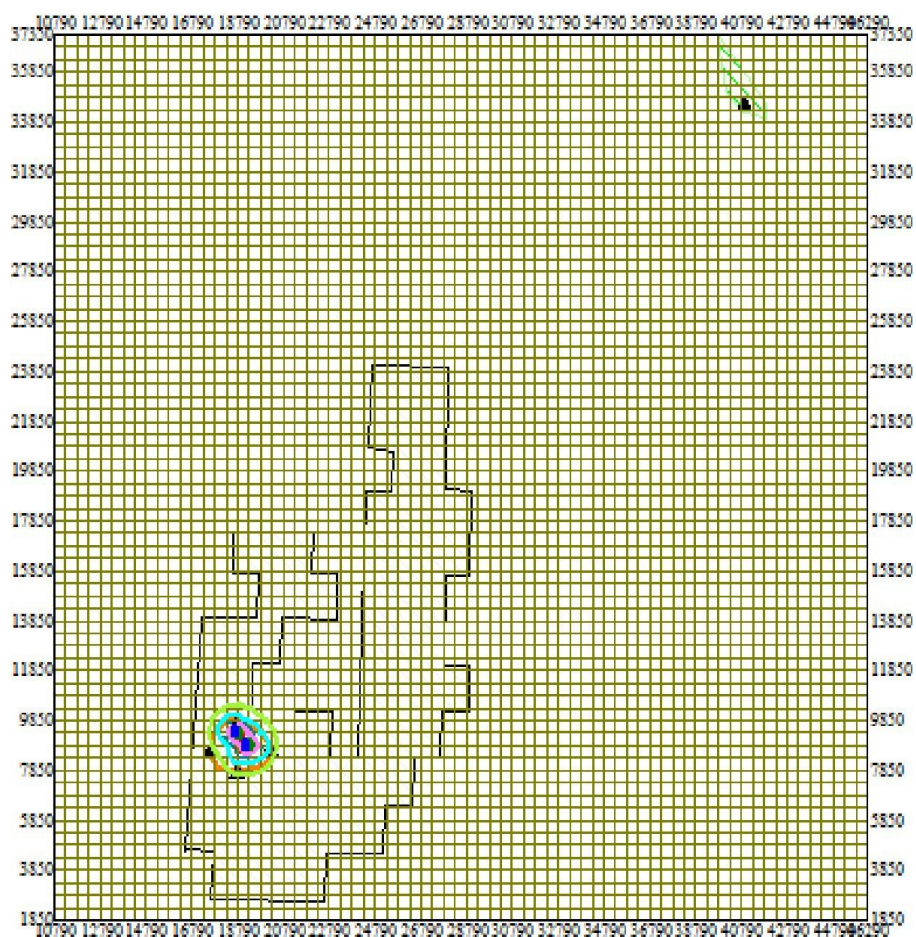
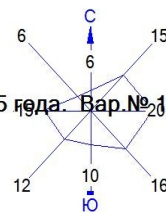
Макс концентрация 1.8189659 ПДК достигается в точке $x = 19290$ $y = 8850$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

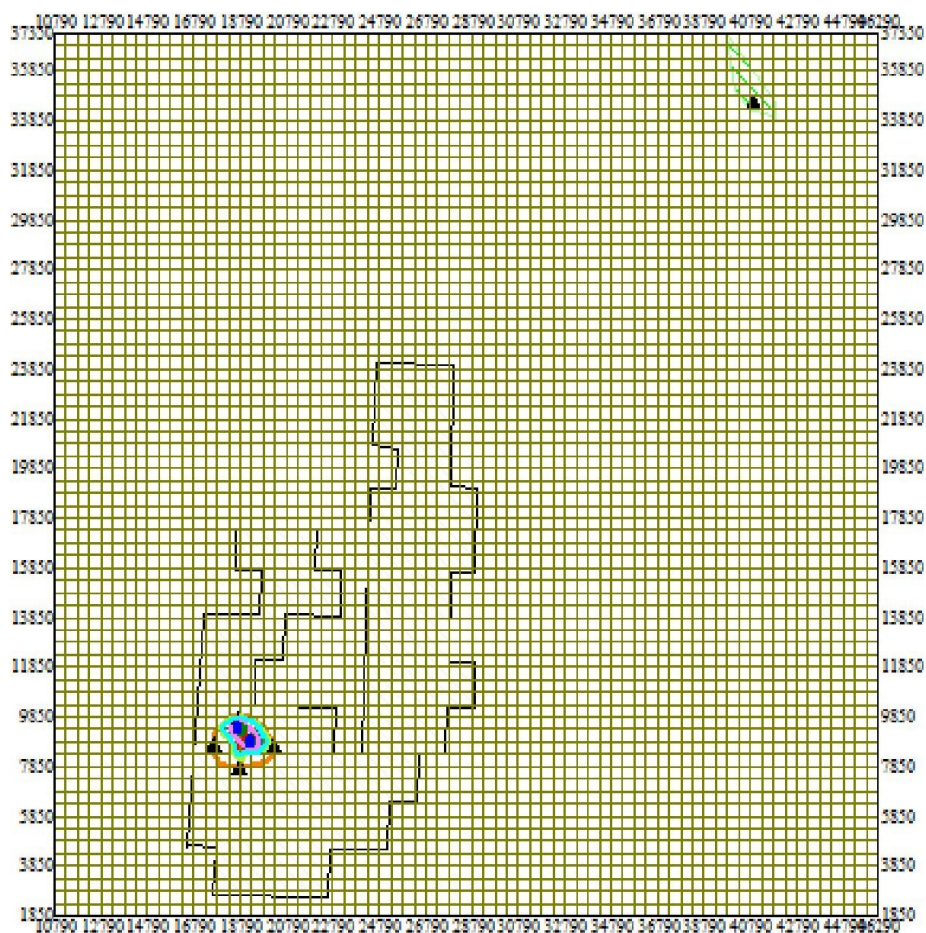
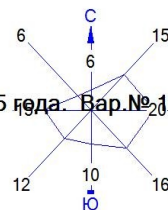
Макс концентрация 0.295582 ПДК достигается в точке $x = 19290$ $y = 8850$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

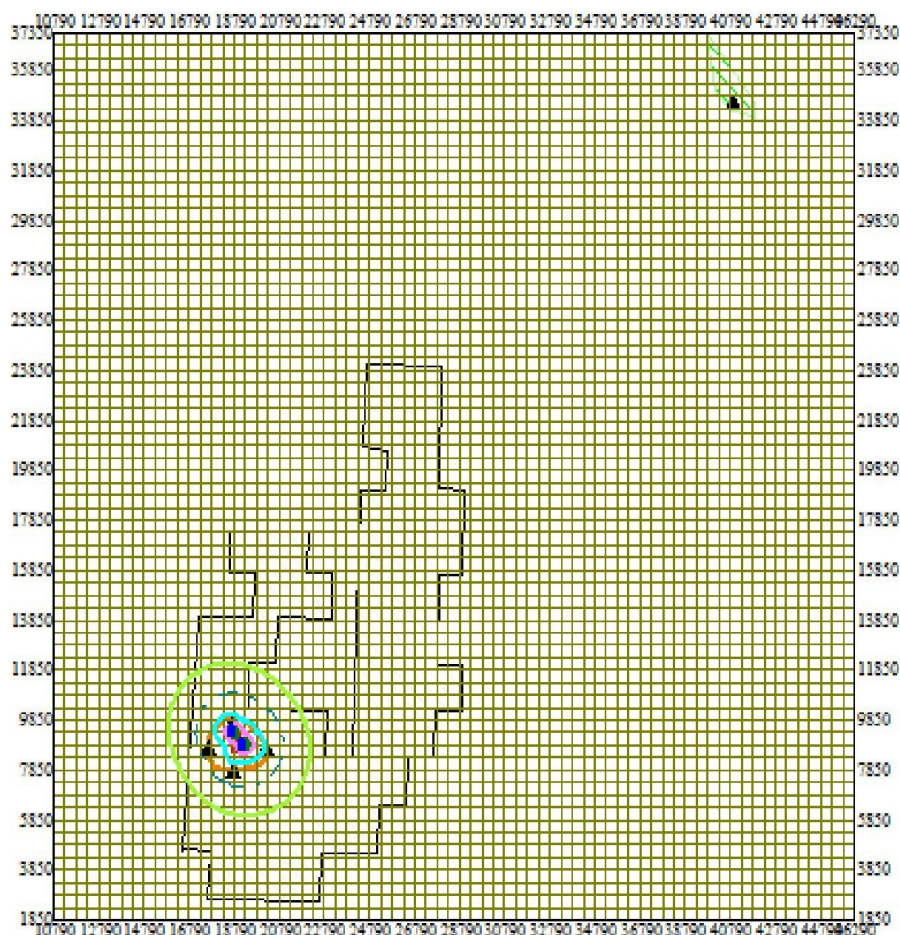
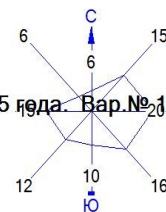
Макс концентрация 0.241786 ПДК достигается в точке $x = 18790$ $y = 9350$
 При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года, Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

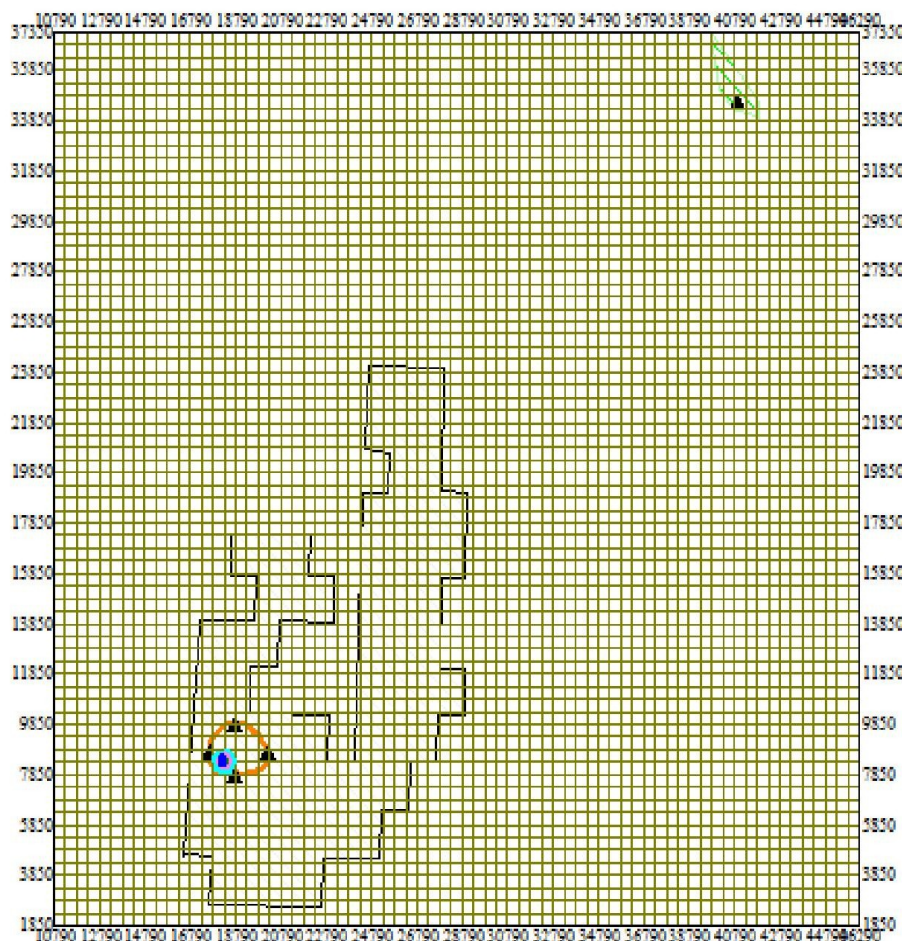
Макс концентрация 0.909483 ПДК достигается в точке $x=19290$ $y=8850$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

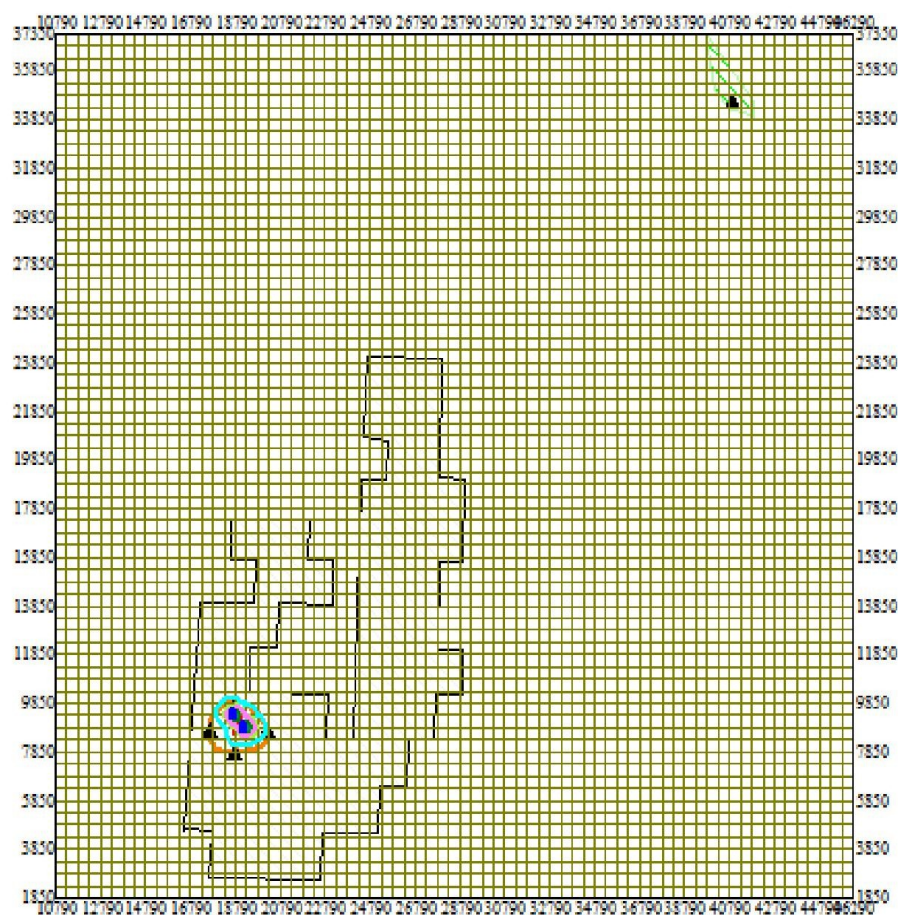
Макс концентрация 0.0170664 ПДК достигается в точке $x = 18290$ $y = 8350$

При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 0.53 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м, шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72

Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н
 Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
 Масштаб 1:260800

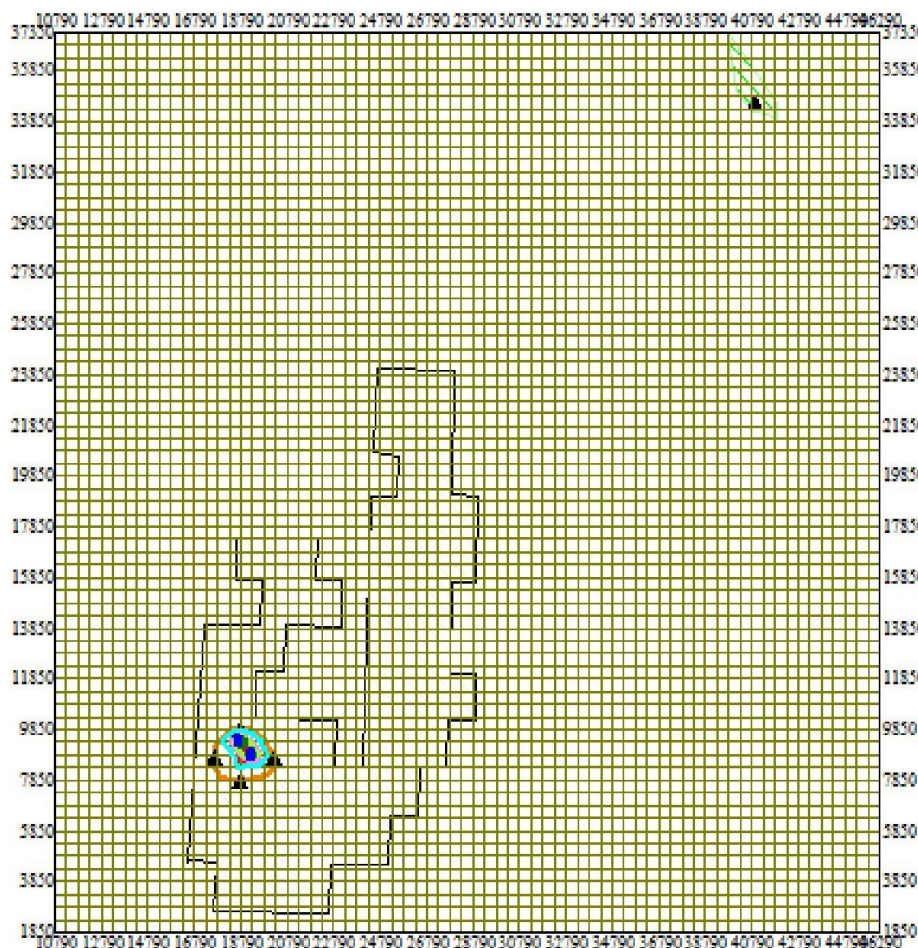
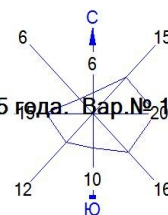
Макс концентрация 0.1174749 ПДК достигается в точке $x = 19290$ $y = 8850$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

Макс концентрация 0.087043 ПДК достигается в точке $x=18790$ $y=9350$

При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.54 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72

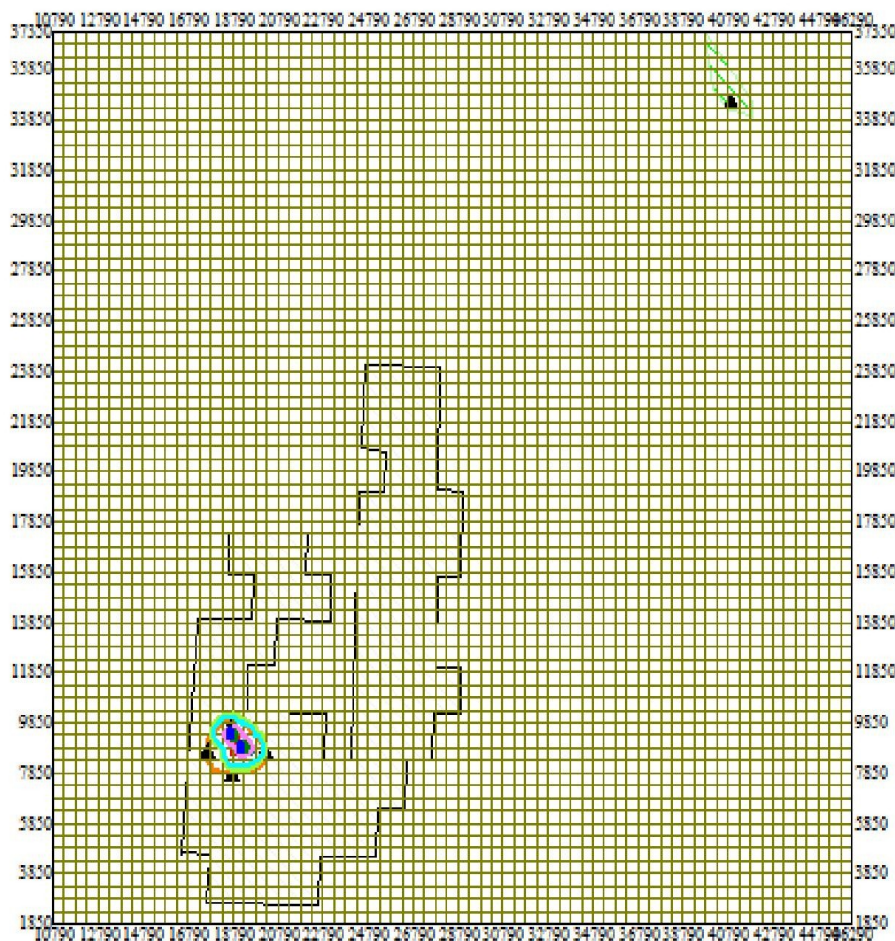
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

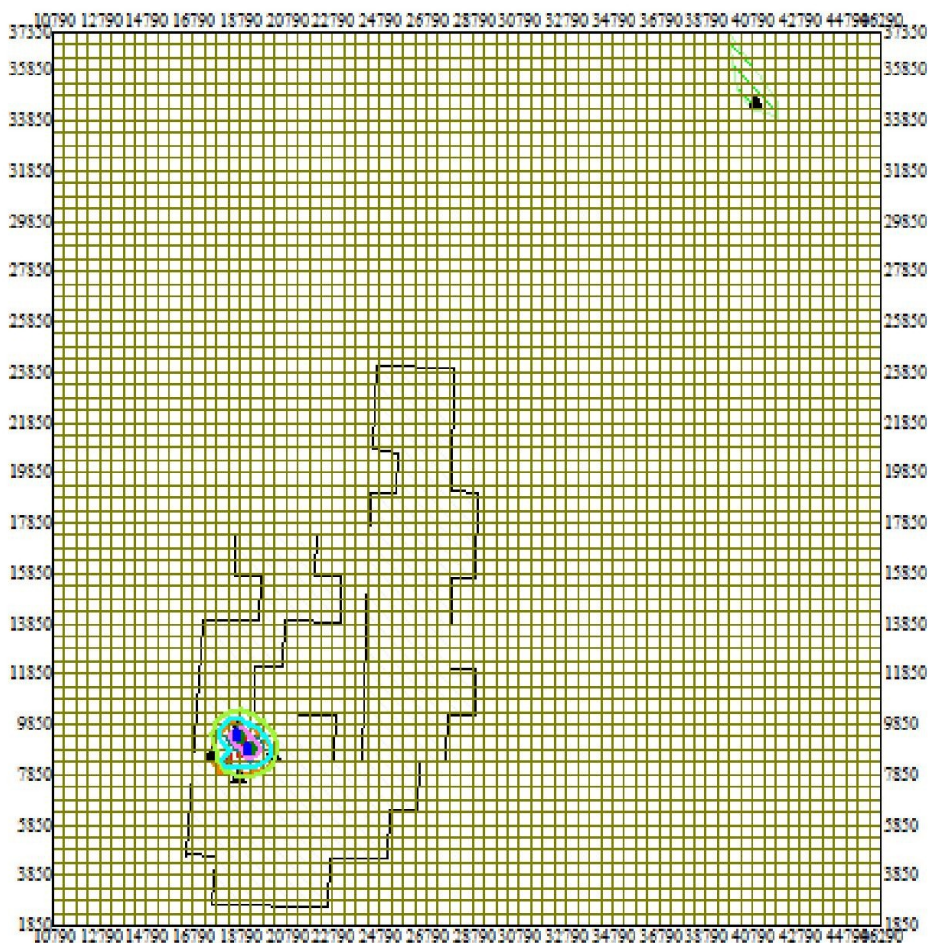
Макс концентрация 0.2273707 ПДК достигается в точке $x=19290$ $y=8850$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. Вар. №1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

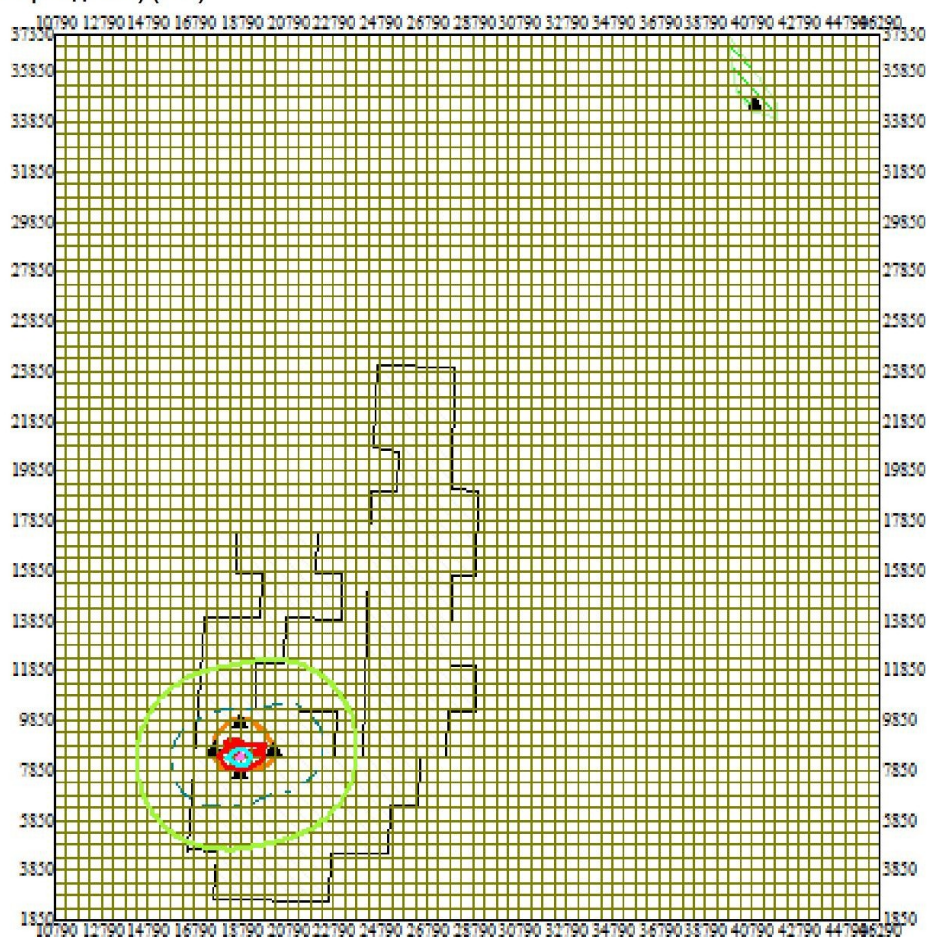
Макс концентрация 0.2747397 ПДК достигается в точке $x = 19290$ $y = 8850$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Урджарский р-н

Объект : 0001 Участок Твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года. 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
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 2608 7824м.
Масштаб 1:260800

Макс концентрация 6.2276149 ПДК достигается в точке $x = 18790$ $y = 8350$
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 9.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35500 м, высота 35500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 72×72
 Расчет на существующее положение.

Приложение 2. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар
министрлігінің «Казгидромет»
шаруашылық жүргізу құқығындығы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Шығыс Қазақстан
және Абай облыстары бойынша
филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Потанин 12

**Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Восточно-
Казахстанской и Абайской
областям**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, Потанина 12

14.05.2025 №ЗТ-2025-01523090

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2025-01523090 от 8 мая 2025 года

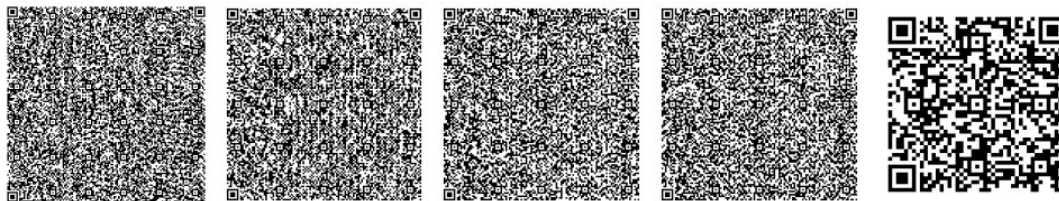
ТОО «НПК Экоресурс» Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №ЖТ-2025-01523090 от 08 мая 2025 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в с. Уржар Уржарского района Абайской области по многолетним данным МС Уржар. Приложение на 1-ом листе \* В соответствии со статьей 91 АППК РК от 29 июня 2020 года №350-V1, в случае несогласия с предоставленным ответом, участник имеет право на обжалование. Директор Л. Болатқан Исп.: Базарова Ш.Қ Тел.: 8 (7232)70-14-43

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор

БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ САРҚЫТХАНҚЫЗЫ



Исполнитель

БАЗАРОВА ШЫНАР ҚАНАПИЯҚЫЗЫ

тел.: 7773505293

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Приложение к ответу
на запрос №ЖТ-2025-01523090
от 08 мая 2025 года**

**Информация о климатических метеорологических характеристиках в с.
Уржар Уржарского района Абайской области по многолетним данным МС Уржар.**

**Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним
данным МС Уржар.**

| Метеорологические характеристики | За год |
|---|---------------|
| Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С | 30,3 |
| Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С | -27,6 |
| Средняя скорость ветра за год, м/с | 1,0 |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным) | 5 |
| Наибольшее суточное кол-во осадков, мм | 63,6 |
| Годовое количество осадков, мм | 453 |
| Количество осадков за период с ноября по март, мм | 239 |
| Количество осадков за период с апреля по октябрь, мм | 214 |
| Среднее число дней с жидкими осадками за год | 65 |
| Среднее число дней с твердыми осадками за год | 42 |
| Среднее число дней со снежным покровом | 138 |

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| 6 | 15 | 20 | 16 | 10 | 12 | 15 | 6 | 60 |

Примечание: За другими расчетными климатическими характеристиками просим обратиться в Управление метеорологических исследований и расчетов РГП «Казгидромет» г.Астана по номеру телефона 8 7172 79 83 03.

Начальник ОМAM



Ш. Базарова

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.07.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Урджарский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"НПК Экоресурс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **АО \"Ай Карааул\"**
6. Разрабатываемый проект - **План разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии № 2914-EL от «28» апреля 2025 года**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Урджарский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



ÜLTÝYQ GEOLOGIÝALYQ QYZMET

**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ****«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

№ \_\_\_\_\_

ТОО «НПК Экоресурс»

На исх. № 3Т-2025-01523141 от 08.05.2025 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Абайской области **предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению 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). С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» <https://geology.kz/ru/> или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту delo@geology.kz.

**Заместитель
председателя Правления**

Шабанбаев К.

«НПК Экоресурс» ЖШС

08.05.2025 жылдың № 3Т-2025-01523141 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, мынаны хабарлайды.

Сіз көрсеткен Абай облысында орналасқан аумақтың координаттары шегінде - шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға арналған 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған жер асты суларының кен орындары жоқ.

Сонымен қатар, Қоғам геологиялық ақпарат беру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың бос немесе бос еместігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар) шығаратынын хабарлаймыз.

**Басқарма төрағасының
орынбасары**

Шабанбаев К.

Орынд. Ибраев И.
тел.: 8 (707) 849 96 90

Согласовано

27.06.2025 22:33 Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы

Подписано

30.06.2025 09:39 Шабанбаев Кадыр Умирзакович



Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202510013075837F638 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202510013075837F638>

| | |
|--|--|
| Тип документа | Исходящий документ |
| Номер и дата документа | № 20-01/2085 от 30.06.2025 г. |
| Организация/отправитель | АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА" |
| Получатель (-и) | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НПК ЭКОРЕСУРС |
| Электронные цифровые подписи документа |  <p>Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы
без ЭЦП
Тип: нет
Время подписи: 27.06.2025 22:33</p> |
| |  <p>Акционерное общество "Национальная геологическая служба"
Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР
MIIWNwYJ...fSomIgzPa
Тип: НУЦ
Время подписи: 30.06.2025 09:39</p> |
| |  <p>Акционерное общество "Национальная геологическая служба"
ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА
MIIWXgYJ...D/pnEiRXA
Тип: НУЦ
Время подписи: 30.06.2025 15:12</p> |

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Приложение 5. Письмо РГУ «ГЛПР «Семей орманы».

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар Министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі Комитеті
"Семей орманы" мемлекеттік
орман табиғи резерваты"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Государственный
лесной природный резерват "
Семей орманы" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Г. Туктабаев 19, -

Республика Казахстан 010000, г.Семей, Г.
Туктабаева 19, -

20.05.2025 №3Т-2025-01522873/1

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №3Т-2025-01522873/1 от 12 мая 2025 года

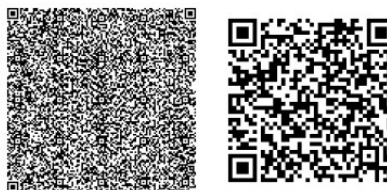
На Ваше обращение РГУ «ГЛПР «Семей орманы» сообщает, что участок, указанный в Вашем обращении согласно географических координат, находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы». Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года. Приложение: письмо от Тау-Далинского филиала РГУ «ГЛПР «Семей орманы» за №01-04/387 от 16.05.2025 г. на 3 листах.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель генерального директора по
лесопользованию

ЛЕПЕСОВ ТОЛЕУЖАН ЖУМАГАЛИЕВИЧ



Исполнитель

АЮЖИГИТОВА АЙГЕРИМ КАЙРАТОВНА

тел.: 7472840289

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 6. Письмо РГУ "Государственный национальный природный парк "Тарбагатай".

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитетінің
«Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық
табиғи паркі» республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение «Государственный
национальный природный парк
«Тарбагатай» Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000, Үржар а.,
Абылай Хан Даңғылы 327А

Республика Казахстан 010000, с.Урджар,
Проспект Абылай Хан 327А

14.05.2025 №ЗТ-2025-01522873/2

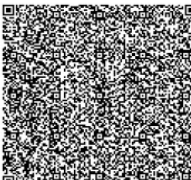
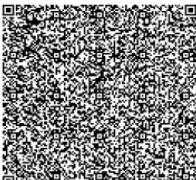
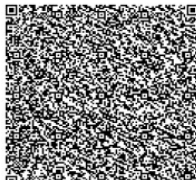
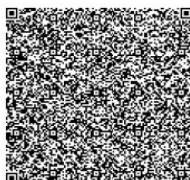
Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2025-01522873/2 от 12 мая 2025 года

РГУ "Государственный национальный природный парк "Тарбагатай"" (далее Парк) информирует Вас о том, что координаты Плана разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии № 2914-EL от 28 апреля 2025 года, согласно письму №36 от 08.05.2025 г., не входят в территорию Парка.

ДИРЕКТОР, БАС МЕМЛЕКЕТТІК ИНСПЕКТОР

СЕРКЕБАЕВ АЙДЫН СЕРІКҰЛЫ



Орындаушы

БАҒДАТОВА МЕРЕЙ БАҒДАТҚЫЗЫ

тел.: 7770654703

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7. Письмо РГКП «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан.

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитетінің
"Охотзоопром" өндірістік бірлестігі"
республикалық мемлекеттік
қазыналық кәсіпорны**



**Республиканское государственное
казенное предприятие
"Производственное объединение
"Охотзоопром" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Түркісіб
ауданы, Василий Бартольд көшесі 157В

Республика Казахстан 010000, Турксибский
район, улица Василий Бартольд 157В

19.05.2025 №ЗТ-2025-01522873/3

Товарищество с ограниченной
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2025-01522873/3 от 12 мая 2025 года

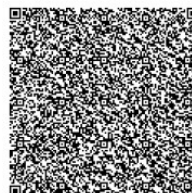
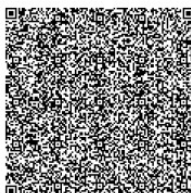
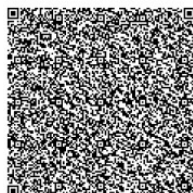
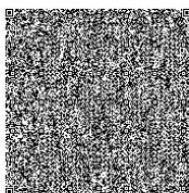
Товарищество с ограниченной ответственностью «НПК Экоресурс» Костанайская область нас. пункт г.Костанай ул./пр. Ю.Журавлева дом/корпус 9в, кв.6 Республиканское государственное казенное предприятие «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2025-01522873/3 от 12.05.2025 года, в ответ сообщаем следующее. По данным РГКП «ПО Охотзоопром» участок в рассматриваемых координатах не относится к территориям особо охраняемых природных территории. Вместе с тем, сообщаем, что в указанных координатах проходят сезонные пути миграции и являются местами обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных, а именно, дикого горного барана (Архар). Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке. Генеральный директор Тлевлесов Р.Я. Исп Газизханов М.Г. Тел. 8-727-237-79-59

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Бас директордың орынбасары

ТЛЕВЛЕСОВ РОЛАН ЯНВАРБЕКОВИЧ



Орындаушы

ЕСМУХАНБЕТОВ ДАНИЯР НУРИДИНОВИЧ

тел.: 7073890019

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8. Письмо ГУ «Управление ветеринарии области Абай».

**«АБАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
ОБЛАСТИ АБАЙ»**

071400, Казахстан, Абай облысы,
Семей қаласы, Қайым Мұхамедханов
көшесі, 8

Казахстан, область Абай, город Семей,
ул. Қайым Мұхамедханов, 8

№ 3Т-2025-01523089
15.05.2025г

**Директору
ТОО «НПК Экоресурс»
Е. Колеснику**

Ваше обращение за № 3Т-2025-01523089 от 8.05.2025 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан.

О наличии либо отсутствии сибиреязвенных захоронений расположенных на указанном участке согласно предоставленным координатам в Вашем письме сообщаем следующее:

Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года а также письма КГП на ПХВ «Областная ветеринарная служба» от 14 мая 2025 года за № 562 по предоставленным координатам на территории отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения.

Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к Классу - I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м.

Согласно статьи 11, закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения.

В случае несогласия с данным решением согласно статьи 89 административно процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

Руководитель управления

Е. Барышев

Исп: Умертаев К.
тел. 8 707 417 55 39

**Приложение 9. Ответ от Филиала НАО «Государственная корпорация»
Правительство для граждан» по области Абай.**

**«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**



**ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО
ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ОБЛАСТИ АБАЙ**

180000, Қазақстан Республикасы, Абай облысы,
Семей қаласы, Тельман Ұранхаев көшесі, 57
e-mail: [abayo\\_kensenao@gov4c.kz](mailto:abayo_kensenao@gov4c.kz)
тел. 8(7222) 60-02-77

180000, Республика Казахстан, область Абай,
г. Семей, ул.Тельмана Уранхаева, 57
e-mail: [abayo\\_kensenao@gov4c.kz](mailto:abayo_kensenao@gov4c.kz)
тел. 8(7222) 60-02-77

03-18-56-63/850 № 1802.2025.

**ТОО «НПК Экоресеурс»
Колеснику Е.И.**

На Ваше письмо № 38 от 08.05.2025 г.

Филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по области Абай (далее - Филиал) сообщает, что сведения о водоохранной зоне и полосе, на запрашиваемый земельный участок, согласно прилагаемых Вами географических координат в Филиале отсутствуют.

В случае несогласия с представленным ответом, Вы имеете право обжаловать его в вышестоящий орган.

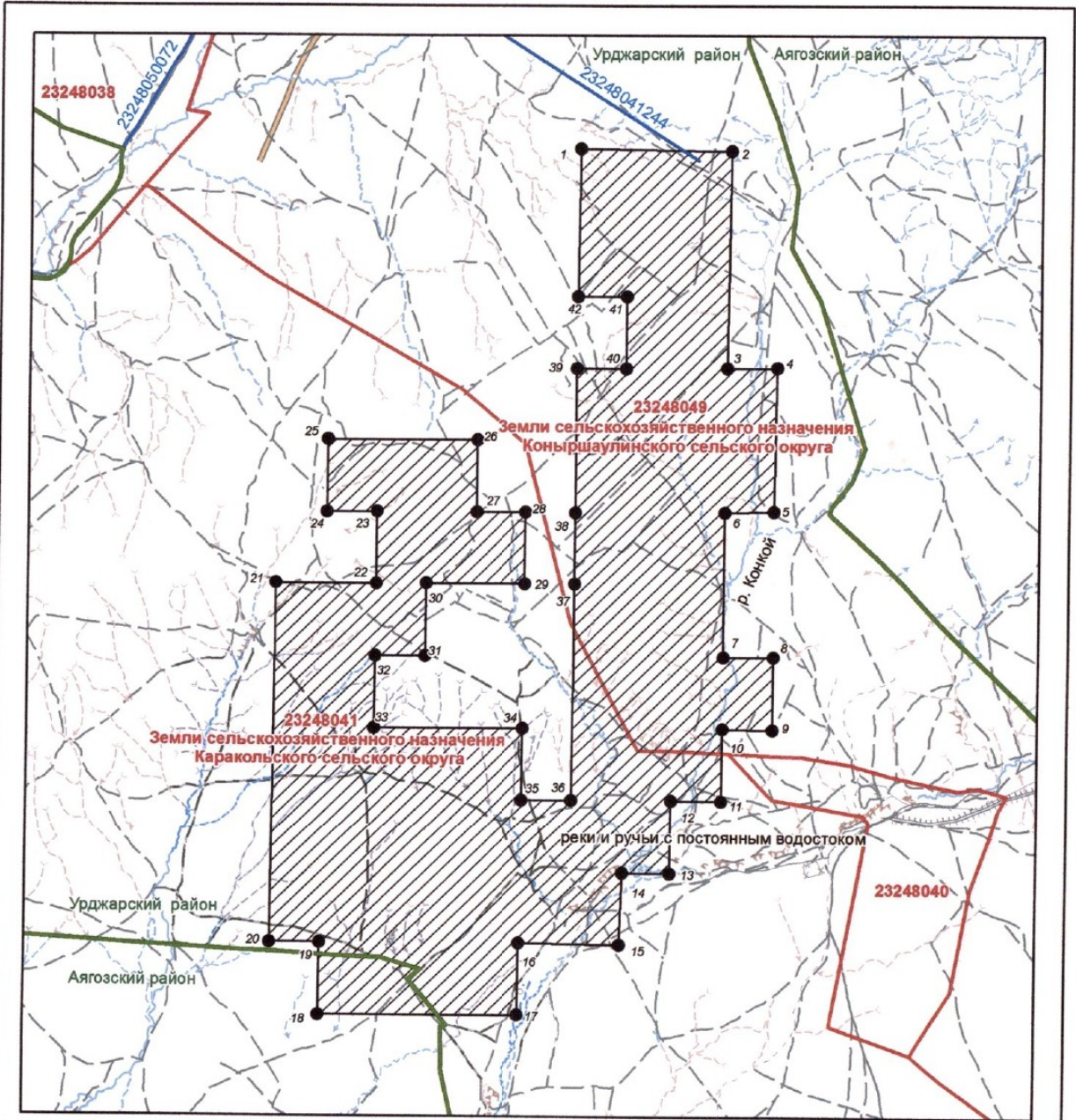
Приложение:

1. Выкопировка- 1 лист.

Руководитель УЗК



Аманкалов Е.Е.



Условные обозначения:

- Граница района
- Граница учетного квартала
- Координатные точки
- Запрашиваемый земельный участок

23248041044

лэп

| Лауазымы | Аты-жөні | Қолы | Күні |
|-------------|----------------|------|------|
| ЖКБ басшысы | Е.Е. Аминқалов | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Мемлекеттік жер кадастрының мәліметтері

Ресімделген жер телімдерін орналастыру сұлбасы
Абай облысы, Үржар ауданы, Қаракөл, Қоңыршаулі а/о
23-248-049, 23-248-041

Тапсырыс беруші:
"ҒӨК Экоресурс" ЖШС

| Парақ | Парақтар | Масштаб |
|--|----------|-----------|
| 1 | 1 | 1:150 000 |
| "Азаматтарға арналған үкімет" Мемлекеттік корпорациясы" КЕАҚ Абай облысы бойынша филиалы | | |

Схеманы дайындаудың негізі 2025 ж. № \_\_\_\_\_ шарты

Приложение 10. Согласование РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай».

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Абай облысы бойынша
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы» республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира по области Абай Комитета
лесного хозяйства и животного
мира Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Ғалиасқар Тоқтабаев көшесі 19

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица Галиаскара Туктабаева 19

20.08.2025 №ЗТ-2025-02844590

Акционерное общество "Ай Карааул"

На №ЗТ-2025-02844590 от 19 августа 2025 года

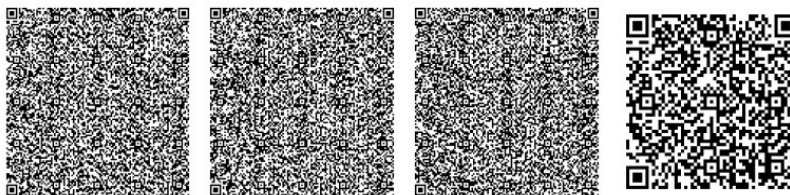
Рассмотрев Ваше обращение, РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (далее – Инспекция) согласовывает проектно-сметную документацию к Плану разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года при проведении работ в Урджарском районе области Абай Жанасемейском районе области Абай на сумму 275 тыс. тенге в год. Также обращаем внимание, что в соответствии с пп. 2 п. 4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускаются действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи. В соответствии с п. 1 ст. 12 Закона, 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. Вместе с тем, Инспекция уведомляет, что в соответствии со ст. 53 и п.п. 3 п. 1 ст. 48 Закона РК от 7 июля 2006 года № 175 «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон) разведка и добыча полезных ископаемых, за исключением случаев, указанных в пункте 2 статьи 84-2 настоящего Закона на территории особо охраняемых природных территории запрещены. В соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. И. о руководителя Е. Сургутанов Исп.: Е.Елемесов Тел: (7222) 63-00-47

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

И.о. руководителя инспекции

СУРГУТАНОВ ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ



Исполнитель

ЕЛЕМЕСОВ ЕРСОЛТАН МАКСАТОВИЧ

тел.: 7761073909

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 11. Исходные данные.

Исходные данные

для разработки Раздела «Охрана окружающей среды», Проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ), Программы экологического контроля, Программы управления отходами к «Плану разведки твердых полезных ископаемых по Лицензии №2914-EL от 28 апреля 2025 года на 5 лет. (Продление лицензии от 11 июня 2025 г.)».

1. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.
2. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом. Согласно Рабочей программе в 2025-2026 гг. проведение полевых работ на участке не планируются, выбросы в атмосферный воздух не предусматриваются. Проведение полевых работ планируется в период с 2027-2030гг. С третьего по шестой год проведения работ (2027-2030гг.) предусматривается устройство полевого лагеря.
3. Численность персонала, задействованного на период разведки, составит 12 человек.
4. Начало работ запланировано на III квартал 2025 г., окончание работ – II квартал 2030 г.
5. Питьевое и техническое водоснабжение – привозное.
6. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).
7. Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкажа, расположенный на расстоянии 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.
8. Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2027г. – 1500 пог.м/год, 2028г. – 1500 пог.м/год, 2029г. – 1500 пог.м/год, 2030г. – 500 пог.м/год.
9. Бурение будут проводить двумя установками типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «Boart Longyear», 2 ед.
10. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт.
11. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ: буровая установка 1 - 2027г. – 5,16 т/год, 2028г. – 5,16 т/год, 2029г. – 5,16 т/год, 2030г. – 1,72 т/год; буровая установка 2 - 2027г. – 5,16 т/год, 2028г. – 5,16 т/год, 2029г. – 5,16 т/год, 2030г. – 1,72 т/год.
12. Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м<sup>2</sup> на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится вручную. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь одного отвала – 5 м<sup>2</sup>.
13. Проектом предусматривается проходка канав вручную. Проектируемый объем канав предусматривается на: 2027г. – 1000 м<sup>3</sup>, 2028г. – 1000м<sup>3</sup>, 2029г. – 1000 м<sup>3</sup>. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Площадь отвала 1000 м<sup>2</sup>/2027-2029гг. (ежегодно).
14. Засыпка канав планируется механическим способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: 2027-2029гг. – 1000 м<sup>3</sup>. (ежегодно).
15. Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится вручную. Снятие ПСП предусматривается в объеме: 2027-2029гг. – 200 м<sup>3</sup>. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Площадь отвала 200 м<sup>2</sup>/2027-2029гг. (ежегодно).
16. После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2027-2029гг. – 200 м<sup>3</sup> (ежегодно).
17. ГСМ в полевой лагерь доставляются автомашиной ГАЗ-53 (бензовоз) с прицепом, дизельное топливо размещается в емкости бензовоза, объемом 8 куб.м.
18. Годовой объем используемого дизельного топлива на: 2027-2029гг. – 82,810 т/год, 2030г. – 65,530 т/год. (ежегодно).
19. Предусматривается устройство полевого лагеря.
20. Снятие ПСП под полевой лагерь. Объем ПСП – 200м<sup>3</sup>. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временном отвале. Площадь отвала 200 м<sup>2</sup>.
21. Выемка грунта под выгребную яму. Предусматривается копка выгребной ямы объемом 18 м<sup>3</sup>. Выемка грунта проводится вручную. Изъятый грунт предусматривается хранить во временном отвале. Площадь отвала 18 м<sup>2</sup>.
22. После окончания работ выгребная яма будет рекультивирована. Возврат грунта проводится механизированным способом. Восстановление ПСП на территории полевого лагеря.

23. Электроснабжение полевого лагеря предусматривается от дизель электростанции (90 кВт). Ориентировочное потребление дизельного топлива составит: 2027-2030г. – 60,27 т/год (ежегодно).

24. Предусматриваются сварочные работы. Расход электродов марки МР-4 – 1 кг/2027-2030гг. (ежегодно).

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

26. Образованный во время бурения буровой шлам (разрушенная порода) размещается в мобильном зумпфе с последующим его использованием при ликвидации скважин (ликвидационный тампонаж).

27. 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.

28. Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

29. Объем поступающей ветоши – 15 кг/год.

30. Объем залитого индустриального масла – 30 л. Периодичность замены масла – 5 раз в год.

31. Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации.

32. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

33. Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов.

34. При проведении геологоразведочных работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод.

Президент
АО «Ай Карааул»



Куанбай А.Д.

Приложение 12. Государственная лицензия.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "НПК Экоресурс"
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Костанай, ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
лицензия действительна на территории Республики Казахстан
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию Республики Казахстан «О лицензировании»
полное наименование органа лицензирования
Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК

Руководитель (уполномоченное лицо) Таутеев А.З.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 23 апреля 2012 » 20\_\_ г.

Номер лицензии 01464Р № 0043085

Город Астана

г. Алматы. БФ.



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЬ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету айналысуға
қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті
лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 23 сәуір 2012 жылы

Лицензияның нөмірі **01464P**

№ **0043085**

Астана

қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01464P №

Дата выдачи лицензии «23 апреля 2012» 20\_\_ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_

**Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории
хозяйственной и иной деятельности;**

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_
полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "НПК Экопесурс"
г.Костанай, ул. ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.

Производственная база \_\_\_\_\_
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_
полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) - **Таутеев А.З.** \_\_\_\_\_
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии **23 апреля 2012** 20\_\_ г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0074967**

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01464P** №

Лицензияның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір 2012**

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛБ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган

лицензияға қосымшаны берген

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір 2012**

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0074967**

Астана қаласы