Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 23) Ltd.»
Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»

УТВЕРЖДАЮ:
Представитель по доверенности
Частной компании
«Meteor Mining Company KZ
(Conduit 23) Ltd.»
Глеутабыл Н. Ж.

ПЛАН РАЗВЕДКИ
твердых полезных ископаемых на участке недр в 30 блоков М-43-106-(10е-5б-2,3,7,8,9,12,13,14,15), М-43-107-(10а-5в-10,15,22,23,24,25), М-43-107-(10а-5г-11,16,21), М-43-107-(10г-5а-2,3,4,5,7,11,12,16,17,18,19), М-43-107-(10г-5б-1) в Восточно-Казахстанской области по лицензии № 1189-EL от 05 февраля 2021 года

Книга 2. Отчет о возможных воздействиях

Руководитель ИП «GREEN ecology» **Салихова З. Ж.**

Караганда, 2022

АННОТАЦИЯ

Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 23) Ltd. предусматривает проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 30 блоков М-43-106-(10е-5б-2,3,7,8,9,12,13,14,15), М-43-107-(10а-5в-10,15,22,23,24,25), М-43-107-(10а-5г-11,16,21), М-43-107-(10г-5а-2,3,4,5,7,11,12,16,17,18,19), М-43-107-(10г-5б-1) в Восточно-Казахстанской области по лицензии № 1189-EL от 05 февраля 2021 года.

Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 23) Ltd., Республика Казахстан, г. Нур-султан, район Есиль, ул. Д. Қонаев, 12/1, ВП 17, БИН 210140900152

Участок разведки расположен на территории земель города Семей Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан.

План разведки разработан в соответствии с требованиями статьи 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Отчет о возможных воздействиях выполнен ИП «GREEN ecology» (Салихова Зульфия Жамильевна). Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02239Р от 27.02.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13, кв. 27, тел.: +7-701-603-80-56, e-mail: green_ecology@mail.ru.

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ44VWF00057081 от 18.01.2022 года настоящий отчет содержит:

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

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

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

описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

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

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

2) описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая:

вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

4) описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных);

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

7) обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

8) информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

9) описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах;

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

13) описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

14) описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

15) краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в подпунктах 1) – 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

Также, согласно заключения № KZ44VWF00057081 от 18.01.2022 года в настоящем отчете содержится информация запрашиваемая в замечаниях и предложениях государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст. 71 Экологического кодекса РК.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

СОДЕРЖАНИЕ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ «GREEN ECOLOGY» 1
АННОТАЦИЯ 2
СОДЕРЖАНИЕ 5
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ 8
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ 9
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА 11
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 16
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 16
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ 17
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ 18
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 18
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 19
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух 19
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы 19
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов 21
8.1.3 Перспектива развития предприятия 21
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух 21
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия 22
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ 22
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу 23
8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ 34
8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ) 36
8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны 40
8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух 40
8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 41
8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий 41
8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ 42

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы.....43
8.2.1 Водоснабжение и водоотведение **.....43**
8.2.2 Гидрография района **.....45**
8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов **.....46**
8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы **.....46**
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....46
8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 47
8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР 47
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира **.....48**
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.....49
9.1 Расчет образования отходов производства и потребления 49
9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов **.....50**
9.1.2 Расчет образования бурового шлама **.....50**
9.1.3 Расчет образования медицинских отходов **.....50**
9.1.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду **.....50**
10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....52
10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека **.....52**
10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения рекультивации **.....53**
11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. 53
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....54
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....56
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 56
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....58

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. 58
17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ... 58
17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций 59
17.2 Мероприятия по снижению экологического риска 60
18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ). 61
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА. 61
20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ 62
21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.... 62
22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 63
23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 63
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 63
ПРИЛОЖЕНИЕ 64

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ44VWF00057081 от 18 января 2022 года;
2. Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности;
3. Лицензия на недропользование № 1189-EL от 5 февраля 2021 года;
4. Письмо РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства животного мира»
5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
6. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение. Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 23) Ltd. проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии № 1189-EL от 5 февраля 2021 года в Восточно-Казахстанской области.

Участок разведки расположен на территории земель города Семей Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан.

Ближайшие населенный пункт: с. Кайнар в 21 км.

Географические координаты площади представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№№ угловых точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	49°10'00"	76°56'00"
2	49°10'00"	76°58'00"
3	49°09'00"	76°58'00"
4	49°09'00"	76°59'00"
5	49°08'00"	76°59'00"
6	49°08'00"	77°01'00"
7	49°11'00"	77°01'00"
8	49°11'00"	77°05'00"
9	49°12'00"	77°05'00"
10	49°12'00"	77°04'00"
11	49°14'00"	77°04'00"
12	49°14'00"	77°05'00"
13	49°13'00"	77°05'00"
14	49°13'00"	77°06'00"
15	49°09'00"	77°06'00"
16	49°09'00"	77°02'00"
17	49°07'00"	77°02'00"
18	49°07'00"	77°04'00"
19	49°06'00"	77°04'00"
20	49°06'00"	77°00'00"
21	49°07'00"	77°00'00"
22	49°07'00"	76°56'00"

Площадь участка – 67,48 км^2.

Участок разведки расположен на площади листов М-43-106-(10е-5б-2,3,7,8,9,12,13,14,15), М-43-107-(10а-5в-10,15,22,23,24,25), М-43-107-(10а-5г-11,16,21), М-43-107-(10г-5а-2,3,4,5,7,11,12,16,17,18,19), М-43-107-(10г-5б-1) на территории земель города Семей Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан (рис. 2.1).

Район заселен слабо, имеются лишь отдельные фермерские хозяйства, занимающиеся животноводством, в меньшей степени зерновым сельским хозяйством. Незначительная часть населения занята на горнодобывающих предприятиях. Ближайшее промышленно оцененное золото-медно-полиметаллическое месторождение Абыз расположено в 40 км к северо-западу, а колчеданно-полиметаллические месторождения Акбастау и Космурун в 120 км юго-восточнее.

Важнейшими путями сообщения между основными населенными пунктами являются шоссейная дорога – Семипалатинск-Караганда (в очень плохом состоянии) и грейдерная дорога Караул-Караганда. Остальные дороги грунтовые местного значения.

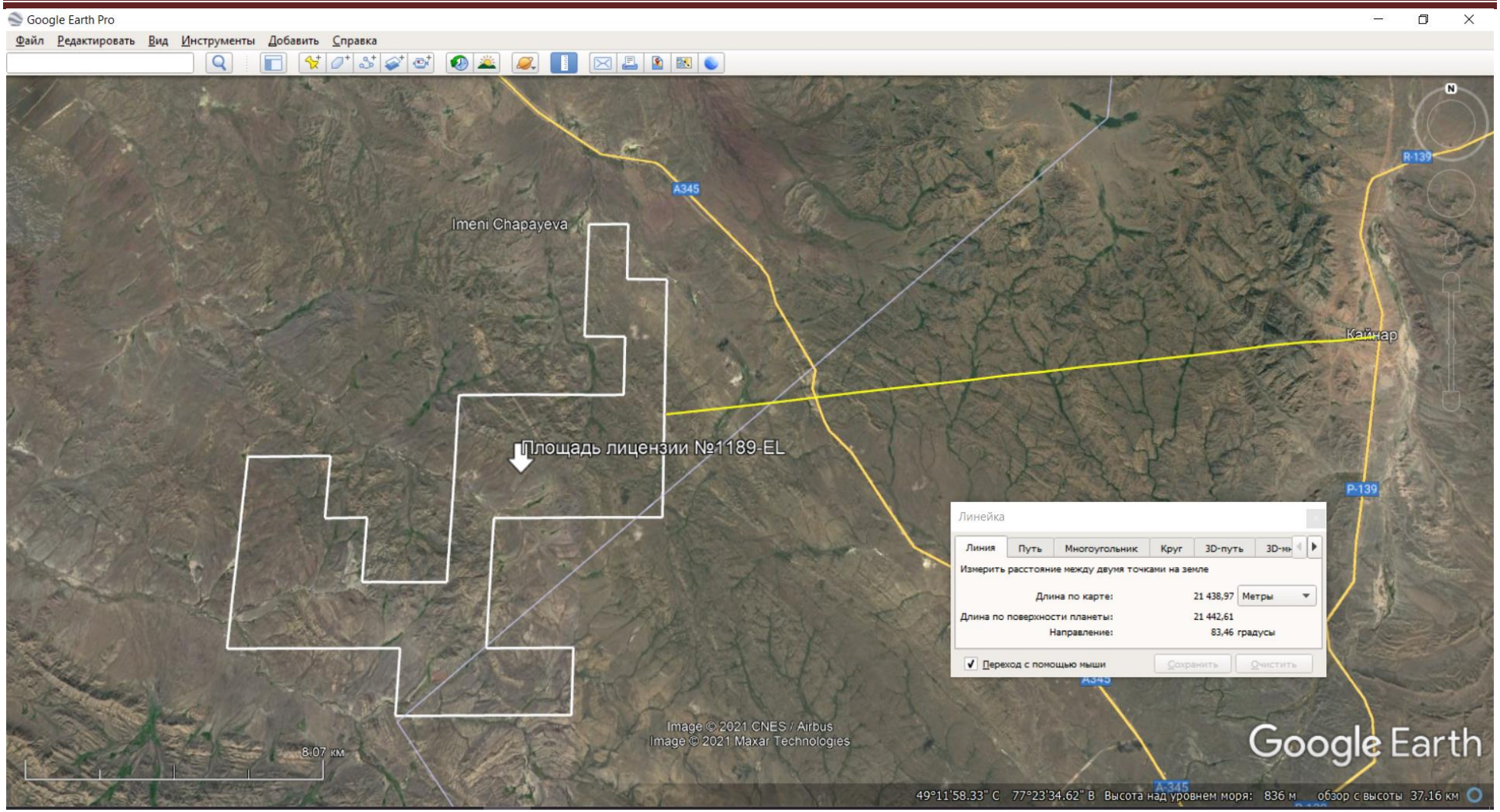


Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема расположения площади лицензии №1189-EL

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Климат. Климат района резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой.

Среднегодовая температура воздуха колеблется от +0,5 до +5,5°С и составляет +1,8ºС, давление воздуха - 961,9 мм.рт.ст., количество осадков колеблется в пределах 200-280 мм. наибольшее их количество приходится на май - до 30 мм, самые сухие - февраль, август и октябрь.

Максимум осадков приходится на весенне-летний период: за май и три летних месяца выпадает от 43% их годового количества. Максимальное количество осадков выпадает в июле, а минимальное в феврале. В зимнее время выпадает 18,9% годового количества осадков. Годовые суммы осадков в годы различной водности составляют: вероятностью превышения 2% – 380мм; 20% – 302,5мм; 30% – 297 мм; 50% – 275 мм; 70% – 240 мм, 85% – 204 мм; 90% –179 мм; 98% –125 мм.

Среди зимних месяцев, самым холодным является январь со среднемесячной температурой воздуха - 21,9ºС. Наиболее тёплым летним месяцем является июль (температура +21,8ºС). Абсолютный максимум температуры воздуха достигает +40ºС, а абсолютный минимум -45-50ºС. Первые заморозки проявляются в сентябре, а плюсовые температуры – во второй декаде марта. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 138–140 дней.

Снежный покров устанавливается в ноябре и в предгорьях исчезает к концу апреля, в горных участках, особенно на северных склонах, держится до начала июня. Высота снежного покрова - 50-90 см.

Среднемесячное и годовое количество осадков составляет 245 мм, с максимумом осенью – 75,4 мм и минимумом зимой – 49 мм.

Самые низкие значения относительной влажности воздуха (52–54%) наблюдаются в мае–июле, а максимальные её величины (76–77%) – в ноябре–январе, что характеризует климат как засушливый.

По климатическому районированию для строительства рассматриваемый район относится к зоне III А.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	21,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	22.0
Ю	10.0
ЮЗ	8.0
З	15.0

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

Наименование характеристик	Величина
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (рис. 2.1). Ближайшие посты наблюдления за качеством атмосфпрного воздуха располагаются на расстоянии 278 км в городе Семей.

Водные ресурсы. Гидрографическая сеть развита слабо. Долина р.Тундык на северо-западе имеет ширину 5-7 км и непостоянный водоток. Она образована слиянием руч. Айгыржал-Узен, долина которого проходит вдоль северных гряд гор Айгыржал, достигая ширины до 2 км, и руч. Акжарык, который огибает с юга и юго-востока г. Ешкиолимес (ур. Кунагай). Эти притоки р.Тундык также имеют прерывистый водоток. На северо-востоке района параллельно сопкам Отызбес и юго-западное гряд Керегетас-Беркара расположена сухая долина р. Тохтысу шириной до 1 км, имеющая водоток лишь в паводковый период. У северной границы района долина р.Тохтысу сливается с широкой бес¬сточной равниной, расположенной к северу от г.Беркара. В междуречьи р.р. Тундык и Тохтысу, севернее г.Кокбет находится бессточная котло¬вина сухого оз. Тохтыколь. Вода во всех руслах и озерные котловинах района соленая и горько-соленая.

По центру участок пересекает река Байтемир, на юго-западе участка протекает река Айгыржал (рис. 2.2). Планом разведки предусматривается проведение поисковых геологоразведочных работ строго в пределах выделенной площади лицензии, ограниченной соответствующими координатами и за 1200 м от водных объектов (рис. 2.2). Таким образом, поисковые геологоразведочные работы буду проводиться строго за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников района.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» https://gis.geology.gov.kz/maps/izy# месторождения подземных вод питьевого качества на участке Лицензии №1189-EL, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

Рельеф. Для района работ характерен низкогорный и мелкосопочный рельеф с обширными межгорными равнинами по долинам пересыхающих ручьев Айгыржал-Узен, Тувдык, Тохтысу и др. Относительные превышения холмов и увалов колеблется от 10-40 м. Углы наклона склонов не превышают 10-15°.

Геологическое строение месторождения Сложность геологического строения района вытекает из его территориальной приуроченности к различным структурно-формационным зонам.

На изученной территории обнажаются породы ордовика, силура, девона и карбона. Значительные по площади участки перекрыты неоген-четвертичными отложениями. Наибольшую площадь среди палеозой¬ских пород занимают силурийские и девонские отложения, наименьшую – каменноугольные, выполняющие ядро Доуменской синклинальной складки на юго-западе района.

Более подробная геологическая характеристика района работ представлена в разделе 3.4 Плана разведки.

Растительность. Растительность является главным источником органических веществ, поступающих в почву и преобразуемых в перегной. В зависимости от характера растительности, произрастающей на почве, общее количество гумуса и его состав сильно меняются.

Растительность скудная, разнотравье покрывает лишь склоны сопок, однообразная ковыльно-типчакового типа, местами с полынью и низкорослым карагайником.

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 16.11.2021 г. № 01-04-01/1005 (письмо прилагается), представленные географические координатные точки геологического отвода частной компании «Meteor Mining Company KZ Ltd» находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

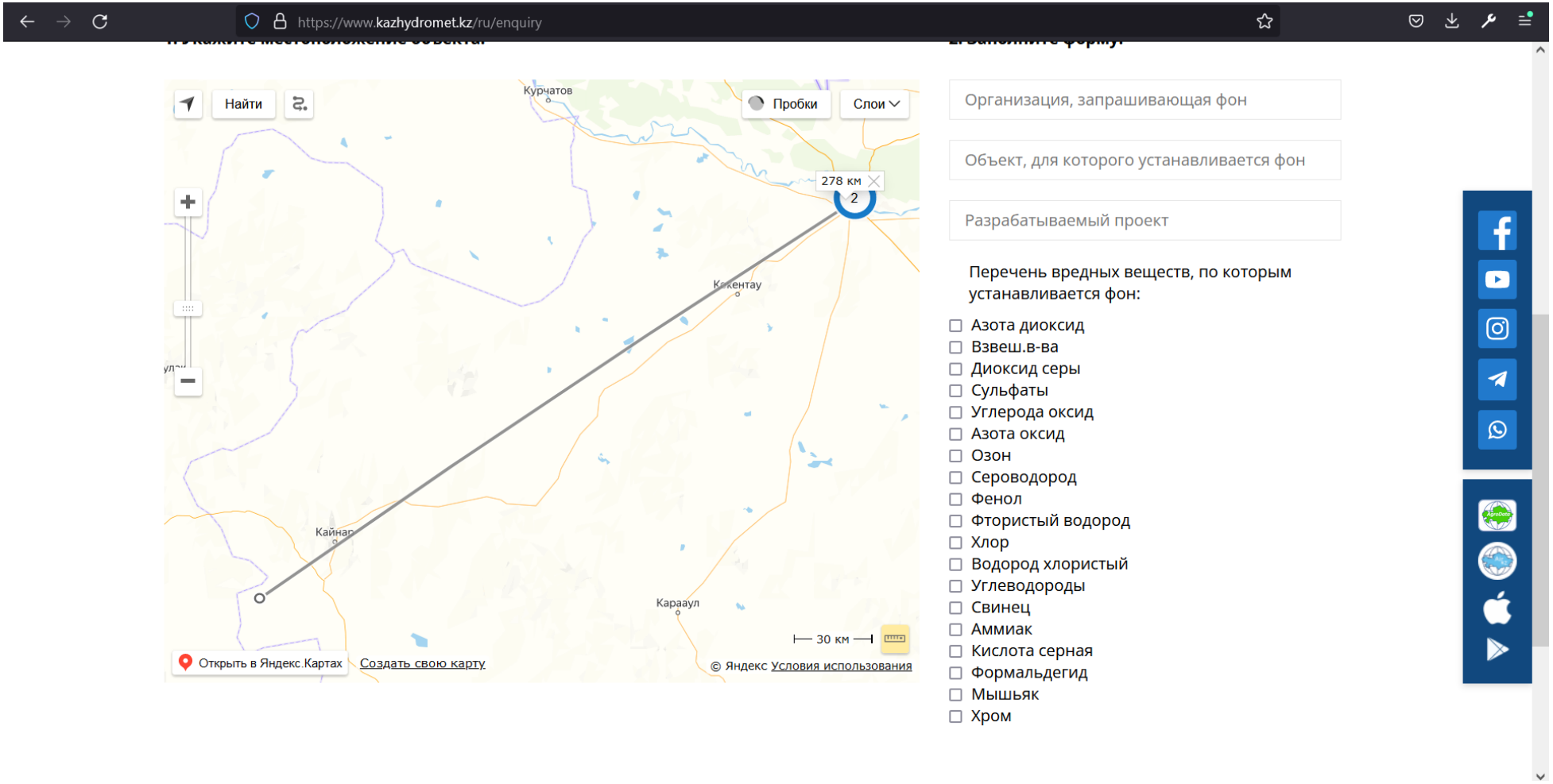


Рисунок 2.1 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет»

СХЕМА УЧАСТКА РАБОТ ПО ЛИЦЕНЗИИ 1189-EL

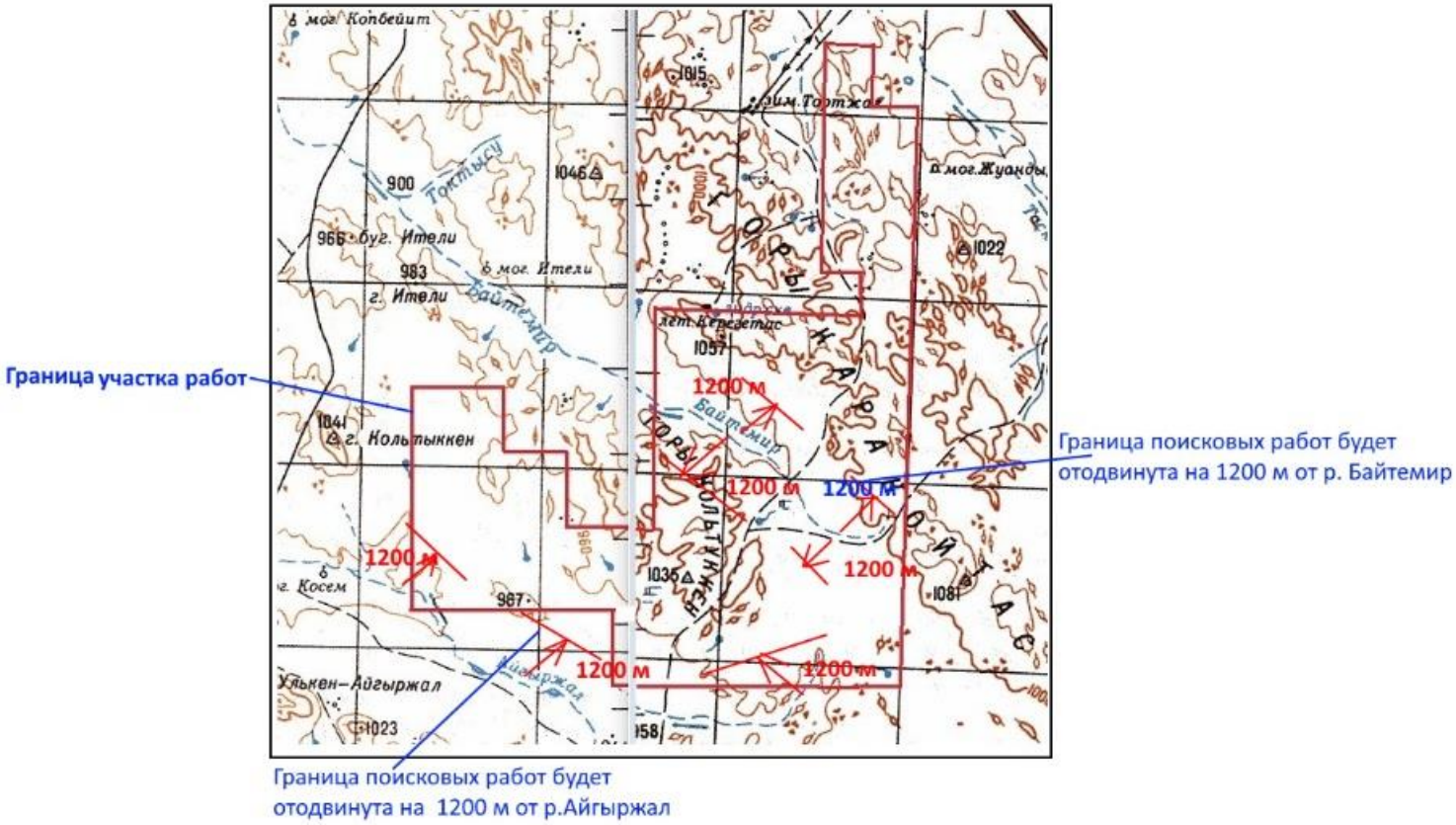


Рисунок 2.2

Животный мир. Согласно информации РГКП «ПО Охотзоопром» от 12.11.2021 г. № 13-12/1182 проектируемые участки являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский горный баран), занесенных в Красную книгу РК. Также проектируемая территория является средой обитания диких копытных животных (косуля), которые имеют охотничье-промысловое значение.

Почвы. Резкая континентальность климата и значительные суточные колебания температуры неблагоприятно отражаются на почвенно-растительном покрове.

По литологическому составу почвы очень разнообразны и представлены делювиальными, делювиально-пролювиальными и пролювиальными суглинками, песчанистыми глинами с примесью обломков коренных пород.

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В случае отказа от намечаемой деятельности изменения окружающей среды не прогнозируются.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Частной компании «Meteor Mining Company KZ (Conduit 23) Ltd.» на основании лицензии №1189-EL от 05 февраля 2021 года, выданной Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, предоставлено право недропользования сроком на 6 лет в следующих границах: 30 блоков М-43-106-(10е-5б-2,3,7,8,9,12,13,14,15), М-43-107-(10а-5в-10,15,22,23,24,25), М-43-107-(10а-5г-11,16,21), М-43-107-(10г-5а-2,3,4,5,7,11, 12,16,17,18,19), М-43-107-(10г-5б-1).

Частной компанией предусматривается проведение поисковых геологоразведочных работы на твердые полезные ископаемые.

По мнению авторов Плана разведки в районе планируемых работ здесь имеются определенные перспективы по выявлению месторождений полезных ископаемых. Ожидаемым результатом геологоразведочных работ является доведением до стадии обоснования коммерческого обнаружения по отдельным перспективным участкам и в целом по площади.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запланированные в настоящем плане разведки призваны обеспечить полную и комплексную оценку участка по лицензии 1189-EL.

Степень изученности перспективных площадей, по результатам поисковых работ, по полноте и качеству будет достаточной для принятия решений о дальнейшем продолжении геологоразведочных работ и переходу по ним к этапу оценочных работ.

Результаты интерпретации геофизических исследований и поискового бурения позволят определить наличие продуктивного оруденения, предварительно его геометризовать и оценить качественно-количественные показатели.

Дальнейшим шагом геологоразведочных работ на выделенных перспективных площадях будет переход к этапу оценочных геологоразведочных работ, составление Плана разведки по проведению детальной разведки.

Результаты работ будут изложены в периодических информационных отчетах и окончательном отчете, выполненных в соответствии с инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования. Отчеты будут сопровождаться информативными графическими приложениями.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

Проектируемые работы нацелены на оценку перспектив участка недр по лицензии №1189-EL от 5 февраля 2021 года в Восточно-Казахстанской области с возможным выявлением промышленного оруденения металлов.

В ходе работ планируются: выполнение рекогносцировочных и геологических маршрутов, комплекс топографо-маркшейдерских работ, проходка горных выработок с целью оконтуривания оруденения с поверхности, бурение разведочных колонковых скважин с сопровождением комплексом ГИС, отбор бороздовых и керновых проб и их химико-аналитические лабораторные исследования, геологическое сопровождение разведочных работ и документация выработок.

Планируется выполнение следующего комплекса геологоразведочных работ:

−рекогносцировочные и геологические маршруты;
−топографо-маркшейдерские работы;
−геофизические исследования;
−поисково-разведочное бурение;
−документация и фотодокументация горных выработок и керна буровых скважин;
−опробование выработок;
−обработка проб;
−лабораторно-аналитические исследования;
−транспортировка грузов и персонала;
−камеральные работы.

Геологоразведочные работы планируется провести на площади 67,48 км^2.

Основные виды и объемы полевых работ приведены в таблице 5.1

Основные виды и объемы полевых работ

Таблица 5.1

№№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Объем работ
1	2	3	4
1.	Подготовительный период и проектирование	чел/мес	6,0
2.	Геолого-рекогносцировочные маршруты	пог.км	125,0
3.	Топогеодезические работы		
	- выноска и привязка точек	точка	20
4.	Магниторазведочные работы	км^2 пог.км	67,48 742,3
5.	Электроразведочные работы	км^2 пог.км	24,6 135,3
8.	Буровые работы	пог.м	2000,0
9.	Геофизические исследования в скважинах		
	- комплекс каротажа ГК, КС, ПС	пог.м	2000,0
	- инклинометрия	пог.м	2000,0
	Геологическое сопровождение буровых работ	пог.м	2000,0
10.	Опробование		
	- штуфные пробы	проба	250
	- керновые пробы	проба	2000
11.	Аналитические исследования		
	- обработка проб	проба	2250

1	2	3	4
	- спектральный анализ на 40 элементов	анализ	2475
	- химический анализ на медь	анализ	1238
	- атомно-абсорбционный анализ на серебро	анализ	1238
	- изготовление и анализ шлифов	шлиф	23
	- изготовление и анализ аншлифов	аншлиф	23
12.	Камеральные работы	отр./мес	48

Геологоразведочные работы планируется провести в течении четырех полевых сезонов 2022-2025 г.г (продолжительность сезона – 214 дней теплый период года).

В качестве источника электропитания лагеря предусмотрены дизельные электростанции. Режим работы ДЭС полевого лагеря 5136 часов (с начала мая до конца ноября). Общий расход дизельного топлива – 39,9 тонн/год.

Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитании.

Максимальный расход дизельного топлива ДЭС буровых установок составит – 145,32 кг/час, режим работы – 2000 ч/год.

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается специальная площадка - топливный склад, где предусмотрен резервуар объемом 10 м^3 оборудованный насосом (производительностью - 6,5 м^3/ч), и снабженным масло-улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Объем хранения дизельного топлива составит: 187,22 т/год.

Дизельное топливо приобретается у поставщиков по договору.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды.

Источник воды для бытовых нужд будет определен в ходе рекогносцировочных маршрутов и подготовительных предполевых работ, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте.

Предприятием предусматривается перед началом проведения работ согласовать источники водоснабжения с местным исполнительным органом.

Списочная численность персонала при рекультивации – 7 человек.

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно лицензии на недропользование №1189-EL от 05 февраля 2021 года, выданной Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, одним из обязательство недропользователя является: обязательство по ликвидации последствий

недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.

Согласно Плана разведки по окончании поисковых работ рекультивации подлежат все выемки, ямы, площадки, занятые под буровые установки, емкости, прицепы, участки маневра транспорта, подъездные пути и прочее.

Все скважины подлежат ликвидационному тампонажу с целью изоляции водоносных горизонтов. Ликвидационный тампонаж будет производиться согласно «Методическим рекомендациям по ликвидационному тампонажу». Затраты на ликвидационный тампонаж предусмотрены буровыми работами.

Поскольку работы носят сезонный, временный, эпизодический характер при производстве буровых работ и обустройстве площадок под буровые плодородный слой земли, в целом, будет сниматься, там, где он присутствует при необходимости будет складироваться в отдельные бурты.

В связи с небольшим объемом и сроком хранения буртов ППС, дополнительных мероприятий по его сохранности не предусматривается. Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве, в котором они использовались до нарушения земель.

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

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Поисковые работы планируется провести в течении 4 полевых сезонов 2022-2025 г.г. (максимальная продолжительность сезона – 7 месяцев, с мая по ноябрь).

В 2022 году Планом разведки предусматриваются работы не оказывающие воздействие на окружающую среду: рекогносцировочные маршруты, геологические маршруты, магниторазведочные работы.

В 2022 году источником загрязнения окружающей среды будет являться дизельная электростанция, предназначенная для электроснабжения полевого лагеря:

- ист. 0001 – дизельная электростанция.

Расход дизельного топлива составит – 39,9 тонн в год. Режим работы – 5136 час/год.

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

ДЭС буровых установок являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В 2023-2025 годы Планом разведки предусматривается проведение буровых работ и геофизические исследования в скважинах.

При проведении буровых работ на лицензированном участке (лицензия № 1189 - EL) предусматривают следующие основные виды работ и источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием полевого лагеря) (ист. 0001);

- выемочно-планировочные работы при снятии ПРС и обратной засыпке грунта (ист. 6001);
- буровые работы (ист. 6002);
- эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием при работе буровых установок) (ист. 0002);
- склад ГСМ (ист. 6005);

Выемочно-планировочные работы при снятии ПРС и обратной засыпке грунта (ист. 6001)

Выемочно-планировочные работы при снятии ПРС и обратной засыпке грунта (ист. 6001)

Для промывки скважин будет использоваться вода или буровые растворы на основе экологически безопасных модификаций полимеров.

Проектом на буровых площадках предусматривается использование циркуляционной системы.

Предварительно предусматривается снятие ПРС с территории буровой площадки.

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 2,7 т/м3, как для наиболее распространенных грунтов (суглинки, смесь глины и значительного количества песка). Влажность грунта принимаем среднюю 5-7%.

Работы с грунтом (выемка, засыпка) предусмотрено производить бульдозером.

Вынутые грунты складируются в бурты в непосредственной близости и накрываются полиэтиленовой плёнкой/брезентом для исключения пыления. По мере завершения работ, буровая площадка подлежит обратной засыпке и уплотнению под тяжестью бульдозера.

В процессе выемочно-планировочных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO2). Источник выброса неорганизованный.

Буровые работы (ист. 6002)

Для бурения скважин предусмотрено использовать буровые станки с производительностью каждой установки 2 м/час. Буровой станок приводится в действие (оборудован) дизельным двигателем (ДЭС) с расходом топлива 173 литров в час.

Объем бурения составит: в 2023 году – 500 п.м., в 2024 году – 1000 п.м., в 2025 году – 500 пог.м.

Общий режим работы буровых установок при бурении скважин составит: 2023-2025 гг. – 2000 часов.

Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO2). Источник выброса неорганизованный.

Дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок (ист. 0002)

Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитания.

Буровые станки для бурения скважин приводятся в действие (оборудованы) дизельным двигателем с расходом топлива 173 литров в час (145,32 кг/час).

Плотность дизельного топлива 0,84 т/м^3.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 1 м и диаметром устья - 0,1 м. Скорость воздушного потока - 0,2 м/с.

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

ДЭС буровых установок являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Временный склад ГСМ (ист. 6003)

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается специальная площадка - топливный склад, где предусмотрен резервуар объемом 10 м^3 оборудованный насосом (производительностью - 6,5

м^3/ч), и снабженным масло-улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Объем хранения дизельного топлива составит: 187,22 т/год.

При заправке механизмом и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Источник выброса загрязняющих веществ не организованный.

Согласно произведённым расчётам на период проведения геологоразведочных работ будет образовываться следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 5 источников (2 организованных и 3 неорганизованных).

Освещение площади проведения буровых работ предусматривается от буровой вышки, выбросы были посчитаны в составе расчетов выбросов от ДЭС (ист. 0002).

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарного графика. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1$$

C_1, C_2, ... C_n — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1$, $ПДК_2$, ... $ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при рекультивации земель

Таблица 8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0333	Сероводород		0,008			2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
	(Дигидросульфид) (518)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,000001		1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2
1325	Формальдегид (Метаналь)		0,05	0,01		2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)		1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3

Группы суммации ЗВ при рекультивации

Таблица 8.2

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе поисковых геологоразведочных работ не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

1,276

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. Приложение 8
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11

ист. 0001 (001) -работа ДЭС при электроснабжении полевого лагеря			
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022-2025 гг.
1	Оценочные значения среднециклового выброса		
	Двуокись азота NO_2	г/кг	30
	Окись азота NO	г/кг	39
	Окись углерода CO	г/кг	25
	Сернистый ангидрид SO_2	г/кг	10
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/кг	12
	Акролеин C_3H_4O	г/кг	1,2
	Формальдегид CH_2O	г/кг	1,2
	Сажа C	г/кг	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	**7,76**
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ Еэ=2.778*10^{-4}* ejt * GfJ		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,065
	Окись азота NO	г/сек	0,084
	Окись углерода CO	г/сек	0,054
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,022
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,026
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0026
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0026
	Сажа C	г/сек	0,011
4	Максимальная скорость выделения ВВ: Емр=2.778*10^{-4} (ejt* GfJ) max		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,065
	Окись азота NO	г/сек	0,084
	Окись углерода CO	г/сек	0,054
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,022
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,026
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0026
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0026
	Сажа C	г/сек	0,011
5	Gfгго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	**39900**

ист. 0001 (001) -работа ДЭС при электроснабжении полевого лагеря			
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022-2025 гг.
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: Егод =1.144*10^{-4} * Еэ *(Gfrro/GfJ)		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,0380
	Окись азота NO	г/сек	0,0495
	Окись углерода CO	г/сек	0,0317
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,01268
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,01522
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,001522
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,001522
	Сажа С	г/сек	0,00634
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	G_{BBrBr}= 3,1536*10^4 *$E_{год}$		
	Двуокись азота NO_2	кг/год	1199,662
	Окись азота NO	кг/год	1559,561
	Окись углерода CO	кг/год	999,719
	Сернистый ангидрид SO_2	кг/год	399,887
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	кг/год	479,865
	Акролеин C_3H_4O	кг/год	47,986
	Формальдегид CH_2O	кг/год	47,986
	Сажа С	кг/год	199,944
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	Двуокись азота NO_2	т/год	1,200
	Окись азота NO	т/год	1,560
	Окись углерода CO	т/год	1,000
	Сернистый ангидрид SO_2	т/год	0,400
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	т/год	0,480
	Акролеин C_3H_4O	т/год	0,0480
	Формальдегид CH_2O	т/год	0,0480
	Сажа С	т/год	0,200

Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ от ДЭС ист. 0001 (001)						
Наименование вредного компонента Or	Среднеэксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлива е	Максимальная скорость выделения ВВ Емр, г/с	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ	Среднегодовая скорость выделения ВВ Егод, г/с	Годовой выброс ВВ	Годовой выброс ВВ
	", г/кг тонн		Еэ, г/с		$G_{BBгод}$, кг/год	, т/год
2022-2025 годы						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO_2	30	0,065	0,065	0,0380	1199,662	1,200
Окись азота NO	39	0,084	0,084	0,0495	1559,561	1,560

Окись углерода CO	25	0,054	0,054	0,0317	999,719	1,000
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO_2	10	0,022	0,022	0,01268	399,887	0,400
Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12	0,026	0,026	0,01522	479,865	0,480
Акролеин C_3H_4O	1,2	0,0026	0,0026	0,001522	47,986	0,0480
Формальдегид CH_2O	1,2	0,0026	0,0026	0,001522	47,986	0,0480
Сажа C	5	0,011	0,011	0,00634	199,944	0,200

ист 6001 (001) - Выемочно-планировочные работы снятии ПСП					
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6	0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5	0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	10,8	10,8	10,8
9	Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	405	810	405
10	Общее время работы, T	час	38	75	38
Результаты расчета:					
	Максимально-разовое выделение пыли, Mсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*Gчас*10^6)/3600	г/с	0,1728	0,1728	0,1728
	Валовое выделение пыли, Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7'*Gгод*B	т/год	0,0233	0,0467	0,0233

ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы при обратной засыпке ПСП					
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6	0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5	0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	10,8	10,8	10,8
9	Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	405	810	405

10	Общее время работы, Т	час	38	75	38
Результаты расчета:					
	Максимально-разовое выделение пыли, Мсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*Gчас*10^6)/3600	г/с	0,1728	0,1728	0,1728
	Валовое выделение пыли, Мгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7'*Gгод*B	т/год	0,0233	0,0467	0,0233

ист 6002 (001) - буровые работы с обратной промывкой					
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
1	Количество единовременно работающих буровых станков, n	шт	1	1	1
2	Количество пыли выделяемое при бурении одним станком, z	г/ч	18	18	18
3	Эффективность системы пылеочистки, в долях, η	кг/м^3	0	0	0
4	Чистое время работы станка в год,, Т	ч/год	500	1000	500
Результаты расчета:					
	Максимально-разовое выделение пыли, Мсек=n*z*(1-Ŋ)/3600	г/с	0,0050	0,0050	0,0050
	Валовое выделение пыли, Мгод=(Мсек/1000000)*3600*Т	т/год	0,0090	0,0180	0,0090

ист. 0002 (001) - работа ДЭС буровых установок

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
1	Оценочные значения среднециклового выброса				
	Двуокись азота NO_2	г/кг	30	30	30
	Окись азота NO	г/кг	39	39	39
	Окись углерода CO	г/кг	25	25	25
	Сернистый ангидрид SO_2	г/кг	10	10	10
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/кг	12	12	12
	Акролеин C_3H_4O	г/кг	1,2	1,2	1,2
	Формальдегид CH_2O	г/кг	1,2	1,2	1,2
	Сажа C	г/кг	5	5	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	**145,32**	**145,32**	**145,32**
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ Еэ=2.778*10^{-4}* ejt * GfJ				
	Двуокись азота NO_2	г/сек	1,211	1,211	1,211
	Окись азота NO	г/сек	1,574	1,574	1,574
	Окись углерода CO	г/сек	1,009	1,009	1,009
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,404	0,404	0,404
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,484	0,484	0,484
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0484	0,0484	0,0484
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0484	0,0484	0,0484
	Сажа C	г/сек	0,202	0,202	0,202
4	Максимальная скорость выделения ВВ: Емр=2.778*10^{-4} (ejt* GfJ) max				
	Двуокись азота NO_2	г/сек	1,211	1,211	1,211
	Окись азота NO	г/сек	1,574	1,574	1,574

ист. 0002 (001) - работа ДЭС буровых установок

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
	Окись углерода CO	г/сек	1,009	1,009	1,009
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,404	0,404	0,404
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,484	0,484	0,484
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0484	0,0484	0,0484
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0484	0,0484	0,0484
	Сажа С	г/сек	0,202	0,202	0,202
5	Gfгго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	**72660**	**145320**	**72660**
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: Егод =1.144*10^{-4} * Еэ *(Gfгго/GfJ)				
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,0693	0,1385	0,0693
	Окись азота NO	г/сек	0,0901	0,1801	0,0901
	Окись углерода CO	г/сек	0,0577	0,1155	0,0577
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,02309	0,04618	0,02309
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,02771	0,05542	0,02771
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,002771	0,005542	0,002771
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,002771	0,005542	0,002771
	Сажа С	г/сек	0,01155	0,02309	0,01155
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год				
	$G_{ВВгВг}$= 3,1536*10^4 *$E_{год}$				
	Двуокись азота NO_2	кг/год	2184,648	4369,296	2184,648
	Окись азота NO	кг/год	2840,043	5680,085	2840,043
	Окись углерода CO	кг/год	1820,540	3641,080	1820,540
	Сернистый ангидрид SO_2	кг/год	728,216	1456,432	728,216
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	кг/год	873,859	1747,719	873,859
	Акролеин C_3H_4O	кг/год	87,386	174,772	87,386
	Формальдегид CH_2O	кг/год	87,386	174,772	87,386
	Сажа С	кг/год	364,108	728,216	364,108
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год				
	Двуокись азота NO_2	т/год	2,185	4,369	2,185
	Окись азота NO	т/год	2,840	5,680	2,840
	Окись углерода CO	т/год	1,821	3,641	1,821
	Сернистый ангидрид SO_2	т/год	0,728	1,456	0,728
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	т/год	0,874	1,748	0,874
	Акролеин C_3H_4O	т/год	0,0874	0,1748	0,0874
	Формальдегид CH_2O	т/год	0,0874	0,1748	0,0874
	Сажа С	т/год	0,364	0,728	0,364

Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ от ДЭС ист. 0002 (001)

Наименование вредного компонента Or	Среднеэксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлива е	Максимальная скорость выделения ВВ Емр, г/с	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ	Среднегодовая скорость выделения ВВ Егод, г/с	Годовой выброс ВВ	Годовой выброс ВВ
	", г/кг тонн		Еэ, г/с		$G_{ВВгод}$, кг/год	, т/год
2023 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO_2	30	1,211	1,211	0,0693	2184,648	2,185
Окись азота NO	39	1,574	1,574	0,0901	2840,043	2,840
Окись углерода CO	25	1,009	1,009	0,0577	1820,540	1,821
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO_2	10	0,404	0,404	0,02309	728,216	0,728
Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12	0,484	0,484	0,02771	873,859	0,874
Акролеин C_3H_4O	1,2	0,0484	0,0484	0,002771	87,386	0,0874
Формальдегид CH_2O	1,2	0,0484	0,0484	0,002771	87,386	0,0874
Сажа С	5	0,202	0,202	0,01155	364,108	0,364
2024 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO_2	30	1,211	1,211	0,1385	4369,296	4,369
Окись азота NO	39	1,574	1,574	0,1801	5680,085	5,680
Окись углерода CO	25	1,009	1,009	0,1155	3641,080	3,641
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO_2	10	0,404	0,404	0,0462	1456,432	1,456
Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12	0,484	0,484	0,0554	1747,719	1,748
Акролеин C_3H_4O	1,2	0,0484	0,0484	0,00554	174,772	0,1748
Формальдегид CH_2O	1,2	0,0484	0,0484	0,00554	174,772	0,1748
Сажа С	5	0,202	0,202	0,02309	728,216	0,728
2025 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO_2	30	1,211	1,211	0,0693	2184,648	2,185
Окись азота NO	39	1,574	1,574	0,0901	2840,043	2,840
Окись углерода CO	25	1,009	1,009	0,0577	1820,540	1,821
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO_2	10	0,404	0,404	0,0231	728,216	0,728
Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12	0,484	0,484	0,0277	873,859	0,874
Акролеин C_3H_4O	1,2	0,048	0,048	0,0028	87,386	0,087
Формальдегид CH_2O	1,2	0,048	0,048	0,0028	87,386	0,087
Сажа С	5	0,202	0,202	0,0115	364,108	0,364

Ист. 6003 (001) - Заправка спец. техники диз.топливом (слив нефтепродуктов)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра

			2022-2023 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз	г/т	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз	т/год	93,61
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл	т/год	93,61
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, $V_ч^{max}$	$м^3$/час	10
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1	г/$м^3$	3,14
7	Опытный коэффициент, Кнп		0,0029
8	Количество резервуаров, Np	шт	1
9	Опытный коэффициент, Kpmax		0,1
Результаты расчета			
	максимальные выбросы: M=C1*Kpmax*Vчmax/3600	г/с	0,0008722222
	валовые выбросы: G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Kpmax*10-6+1,49*Кнп*Np	т/год	0,004363125

Идентификация состава выбросов		
Определяемый параметр	Углеводороды	
	Предельные	Сероводород
	С12-С19	
Ci, мас %	99,72	0,28
2022-2022 годы		
Mi, г/с	0,00086978	0,00000244
Gi, т/год	0,004350908	0,0000122167

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение вещества	Ед. изм.	Расход дизельного топлива, т	Кол-во рабочих часов	Выбросы загрязняющих веществ	
				2023-2025 годы		2023-2025 годы	
						г/с	т/год
1	оксид углерода	0,1	г/т	2	200	0,00000003	0,0000002
2	углеводороды	0,03	т/т	2	200	0,00973520	0,06
3	диоксид азота	0,01	т/т	2	200	0,00324507	0,02
4	углерод	15,5	кг/т	2	200	0,00502985	0,031
5	диоксид серы	0,02	г/г	2	200	0,00000001	0,00000004
6	бенз/а/пирен	0,32	г/т	2	200	0,000 00010	0,00000064

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Восточно-Казахстанская область, Лицензия №1189-EL

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		работа ДЭС при электроснабжени и полевого лагеря	1	5136	работа ДЭС при электроснабжении полевого лагеря	0001	2	0.1	0.2	0.0015708	20	28564	20026		
001		работа ДЭС буровых установок	1	500	работа ДЭС буровых установок	0002	2	0.1	0.2	0.0015708	20	28396	19299		
001		Выемочно-планировочные работы снятии/ возврата ПСП	1	405	Выемочно-планировочные работы снятии/ возврата ПСП	*6001	2					28810	19224	75	99
		Выемочно-планировочные работы снятии/ возврата ПСП	1	405											
001		Буровые работы	1	500	Буровые работы с	*6002	2					28776	19032	94	34

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Восточно-Казахстанская область, Лицензия №1189-EL

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.065	44411.704	1.2	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.084	57393.587	1.56	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.054	36895.877	1	
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.211	827424.210	2.185	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.574	1075446.496	2.84	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.009	689406.299	1.821	
*6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3456		0.0466	
*6002					2908	Пыль неорганическая,	0.005		0.009	

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Восточно-Казахстанская область, Лицензия №1189-EL

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		с обратной промывкой			обратной промывкой										
001		Заправка спец. техники диз. топливом (слив нефтепродуктов)	1	5136	Заправка спец. техники диз. топливом (слив нефтепро	6003	2					29114	19054	43	43
Примечание:"*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением															

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Восточно-Казахстанская область, Лицензия №1189-EL

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0333	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) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244		0.0000122167	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00086978		0.004350908	
Примечание:"*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением										

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении поисковых геологоразведочных работ в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 36760*18380 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 1838 метров, расчетное число точек 22*11.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 8.4.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха, также в районе проведения работ в радиусе 1-2-х км нет других промышленных предприятий и жилой зоны (загрязнение воздуха не создается другими источниками, исключая данный). В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на проектное положение

Таблица 8.4

Восточно-Казахстанская область, Лицензия №1189-EL

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		1,658	2	4,145	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,2070299	2,0729	1,3802	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,063	2	0,2126	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000001	5	0,01	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,0484	2	1,6133	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,494605	2,059	0,4946	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,3	0,1		0,3506	2	1,1687	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,2792451	2,0076	6,3962	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,404	2	0,808	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2,44E-06	2	0,0003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0484	2	0,968	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

1. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В таблице 8.5. представлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2022-2025 годы. Таблица выполнена в соответствии с требованиями Приложения 4 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Таблица 8.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, Лицензия №1189-EL

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 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	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Организованные источники														
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
работа ДЭС при электроснабжении полевого лагеря	0001			0,065	1,2	0,065	1,2	0,065	1,2	0,065	1,2	0,065	1,2	2024
работа ДЭС буровых установок	0002					1,211	2,185	1,211	4,369	1,211	2,185	1,211	4,369	2024
Итого				**0,065**	**1,2**	**1,276**	**3,385**	**1,276**	**5,569**	**1,276**	**3,385**	**1,276**	**5,569**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
работа ДЭС при электроснабжении полевого лагеря	0001			0,084	1,56	0,084	1,56	0,084	1,56	0,084	1,56	0,084	1,56	2024
работа ДЭС буровых установок	0002					1,574	2,84	1,574	5,68	1,574	2,84	1,574	5,68	2024
Итого				**0,084**	**1,56**	**1,658**	**4,4**	**1,658**	**7,24**	**1,658**	**4,4**	**1,658**	**7,24**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
работа ДЭС при электроснабжении полевого лагеря	0001			0,054	1	0,054	1	0,054	1	0,054	1	0,054	1	2024
работа ДЭС буровых установок	0002					1,009	1,821	1,009	3,641	1,009	1,821	1,009	3,641	2024
Итого				**0,054**	**1**	**1,063**	**2,821**	**1,063**	**4,641**	**1,063**	**2,821**	**1,063**	**4,641**	
Итого по организованным источникам:				**0,203**	**3,76**	**3,997**	**10,606**	**3,997**	**17,45**	**3,997**	**10,606**	**3,997**	**17,45**	
Неорганизованные источники														
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Заправка спец. техники диз.топливом	6003					0,00000244	0,0000122167	0,00000244	0,0000122167	0,00000244	0,0000122167	0,00000244	0,0000122167	2024

Таблица 8.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, Лицензия №1189-EL

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 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	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
(слив нефтепродуктов)														
Итого						**0,00000244**	**0,0000122167**	**0,00000244**	**0,0000122167**	**0,00000244**	**0,0000122167**	**0,00000244**	**0,0000122167**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)														
Заправка спец. техники диз.топливом (слив нефтепродуктов)	6003					0,00086978	0,004350908	0,00086978	0,004350908	0,00086978	0,004350908	0,00086978	0,004350908	2024
Итого						**0,00086978**	**0,004350908**	**0,00086978**	**0,004350908**	**0,00086978**	**0,004350908**	**0,00086978**	**0,004350908**	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)														
Выемочно-планировочные работы снятии/возврата ПСП	6001					0,3456	0,0466	0,3456	0,0934	0,3456	0,0466	0,3456	0,0934	2024
Буровые работы с обратной промывкой	6002					0,005	0,009	0,005	0,018	0,005	0,009	0,005	0,018	2024
Итого						**0,3506**	**0,0556**	**0,3506**	**0,1114**	**0,3506**	**0,0556**	**0,3506**	**0,1114**	
Итого по неорганизованным источникам:						**0,35147222**	**0,0599631247**	**0,35147222**	**0,115763125**	**0,35147222**	**0,059963125**	**0,35147222**	**0,115763125**	
Всего по предприятию:				**0,203**	**3,76**	**4,34847222**	**10,6659631247**	**4,34847222**	**17,56576312**	**4,34847222**	**10,66596312**	**4,34847222**	**17,56576312**	

8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативыных документов:

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения (21 км), установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении поисковых работ для одновременно-работающего оборудования.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит:

- 2022 год - 3,76 т/год;
- 2023 год - 10,6659631247 т/год;
- 2024 год - 17,56576312 т/год;
- 2025 год - 10,66596312 т/год.

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.6.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.6

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие поисковых геологоразведочных работ на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- применение промывочной жидкости при бурении поисковых скважин.

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В соответствие с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории площади лицензии №1189-EL отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и расчетным методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «*Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение*».

Ввиду этого, проектом предусматривается следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в

соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;

- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям.

Ориентировочный расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период проведения геологоразведочных работ на территории лицензии.

Таблица 8.7

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление	
			Наимено-вание	Коли-чество	время, дни	норма расхода воды	$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расчет на один сезон ведения работ								

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)					Водопотребление	
			Наимено-вание	Коли-чество	время, дни	норма расхода воды		$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7		8	9
1	Питьевое водоснабжение	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.23	рабочие, ИТР	7	214	0,016	$м^3$/чел	0,112	23,968
2	Прием пищи	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.18.1	блюда	21	214	0,012	$м^3$/блюдо	0,252	53,928
3	Прием душа	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.21	душевые установки	1	214	0,27	$м^3$/см.хол.	0,27	57,78
				1	214	0,23	$м^3$/см.гор.	0,23	49,22
	Итого							0,864	184,896

Ориентировочный расчет норм водопотребления на технологические нужды на период проведения геологоразведочных работ на территории лицензии.

Таблица 8.8

Вид бурения	Период ведения работ	Объемы бурения, п.м.	Производи-тельность, п.м./ч	Норма расхода ($м^3$) на 1 п.м.	Суточное время работы, ч	Водопотребление	
						$м^3$/сут*	$м^3$/год
Бурение поисковых скважин	2023 г.	500	1,7	0,05	24	0,085	25,0
	2024 г.	1000	1,7	0,05	24	0,085	50
	2025 г.	500	1,7	0,05	24	0,085	25,0
Итого за весь период:							100,0

Сброс не предусмотрен. Для сбора и накопления хозяйственно-бытовых стоков на территории полевого лагеря планируется организация септического зумпфа объемом 8 $м^3$. Септический зумпф будет представлять собой герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет откачиваться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

После приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки.

Все скважины подлежат ликвидационному тампонажу с целью изоляции водоносных горизонтов. Ликвидационный тампонаж будет производиться согласно «Методическим рекомендациям по ликвидационному тампонажу».

Подвоз воды и разбавление бурового раствора прекращается, жидкая часть раствора откачивается для бурения других скважин. Остаток раствора используется для тампонирования скважин.

Не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

После окончания полевых работ территория работ будет очищена, поверхностный почвенно-растительный слой возвращен на прежнее место.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозпитьевые нужды и составят: в 2022-2025 гг. по 0,864 $м^3$/сут (максимум) и 184,896 $м^3$/год.

8.2.2 Гидрография района

Гидрографическая сеть развита слабо. Долина р.Тундык на северо-западе имеет ширину 5-7 км и непостоянный водоток. Она образована слиянием руч. Айгыржал-Узен, долина которого проходит вдоль северных гряд гор Айгыржал, достигая ширины до 2 км, и руч. Акжарык, который огибает с юга и юго-востока г. Ешкиолимес (ур. Кунагай). Эти притоки р.Тундык также имеют прерывистый водоток. На северо-востоке района параллельно сопкам Отызбес и юго-западное гряд Керегетас-Беркара расположена сухая долина р. Тохтысу шириной до 1 км, имеющая водоток лишь в паводковый период. У северной границы района долина р.Тохтысу сливается с широкой бес¬сточной равниной, расположенной к северу от г.Беркара. В междуречьи р.р. Тундык и Тохтысу, севернее г.Кокбет находится бессточная котло¬вина сухого оз. Тохтыколь. Вода во всех руслах и озерные котловинах района соленая и горько-соленая.

По центру участок пересекает река Байтемир, на юго-западе участка протекает река Айгыржал (рис. 2.2). Предприятие не предусматривает осуществлять водопользование из поверхностных водных источников, также предприятие не будет проводить геологоразведочные работы в пределах водоохранных полос и зон водных объектов.

Также, ЧК «Meteor Mining Company KZ (Conduit 23) Ltd.» сообщает, что граница геологоразведочных работ на участке лицензии №1189-EL будут сдвинуты на удаление 1200 м от береговой линии рек Байтемир и Айгыржал. Обзорная карта-схема приведена на рисунке 2.2.

Сослано п. 4 гл. 1 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 В пределах водоохранных зон выделяются водоохранные полосы, территория шириной не менее тридцати пяти метров, прилегающая к водному объекту и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности.

Сослано п. 11 гл. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 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) - 500 м;

• для остальных рек:

• с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 м;

• со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 м.

Планом разведки предусматривается проведение поисковых геологоразведочных работ строго в пределах выделенной площади лицензии, ограниченной соответствующими координатами и за 1200 м от водных объектов (рис. 2.2). Таким образом, поисковые геологоразведочные работы буду проводиться строго за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников района.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» https://gis.geology.gov.kz/maps/izy# месторождения подземных вод питьевого качества на участке Лицензии №1189-EL, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

Намечаемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды района площади лицензии.

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении рекультивационных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт и мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов, оборудованных грязеуловителями. Для заправки оборудования, автотранспортных средств и спецтехники топливом предусматривается топливный склад, снабженный маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

При соблюдении правил проведения работ по рекультивации нарушенных земель воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.9.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.9.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Времен-ной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначитель-ное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

В административном отношении участок введения планируемых работ по лицензии №1189-EL, расположен на территории земель города Семей Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан.

При производстве работ на участках обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Согласно ст. 71 Земельного Кодекса. Физические и юридические лица, осуществляющие поисковые работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков.

Проектом предусматривается при организации буровой площадки предварительное снятие ПРС. Мощность ПРС составит 0,2 м. Общий объем ПРС составит 600 м^3.

Геологические работы на участке будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями «Земельного Кодекса Республики Казахстан».

Планируется:

- обеспечить рациональное использование недр и окружающей среды;
- возмещение ущерба, нанесенного землепользователям;
- ликвидация последствий производственной и хозяйственной деятельности;
- своевременная передача рекультивированных земель землепользователям.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению поисковых работ (засыпка и рекультивация буровой площадки).

В результате буровых работ, нарушенными территориями являются – 0,3 га.

В связи с незначительным воздействием поисковых и поисково-оценочных работ на землю, плодородие почвенного покрова восстанавливается в короткое время.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: …2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.10.

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

Таблица 8.10

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	2 Слабое	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие геологоразведочных работ на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.4 Оценка физических воздействий

Проведение поисковых геологоразведочных работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 16.11.2021 г. № 01-04-01/1005 (письмо прилагается), представленные географические координатные точки геологического отвода частной компании «Meteor Mining Company KZ Ltd» находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.11.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.11.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Времен-ной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	4 Кратковременное	1 Незначитель-ное	8	Воздействие низкой значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

При проведении геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

1. Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
2. Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
4. Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.
5. Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
6. Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
7. Организовать места сбора и временного хранения отходов;
8. Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
9. Отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
10. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
11. Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
12. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
13. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
14. Сохранение растительного слоя почвы;
15. Сохранение растительных сообществ.
16. Запрещается охота и отстрел животных и птиц;
17. Предупреждение возникновения пожаров;
18. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
19. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
20. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
21. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
22. проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;
23. озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг

больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

24. охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

Предприятием будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все требования, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397, Приложение 4), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 7.07.2006 г.; Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 9.07.2004 г. (ст. 17)).

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

С учетом всех вышеперечисленнных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в результате геологоразведочных работ оказываться не будет.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

1) ТБО - образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 02 01
2) Буровой шлам - при бурении 2000 п.м., №01 05 99
3) Медицинские отходы - образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек, №18 01 04

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

9.1 Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 $м^3$/год на человека (плотность отходов – 0,25 $т/м^3$), количество работников на предприятии – 7 человек.

$$М_{обр} = 0,3×7×0,25 = 0,525 \text{ т/год}$$

Компонентный состав твердых бытовых отходов был определен на основании п. 1.48 "Методики 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.

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

Принимая во внимание количество образуемого ТБО и его компонентный состав, в данном проекте устанавливаются следующие виды и объёмы образования отходов:

Наименование отхода	Количество отходов, тонн в год
Бумага и древесина	0,315
Тряпье	0,037
Стеклобой	0,0315
Металлы	0,026
Пластмасса	0,063
Пищевые	0,0525
Итого:	**0,525**

Нормативное образования отходов составляет: бумага и древесина – 0,315 т/год, тряпье – 0,037 т/год, стеклобой – 0,0315 т/год, металлы - 0,026 т/год, пластмасса - 0,063 т/год, пищевые - 0,0525 т/год.

Код отходов: № 20 02 01.

9.1.2 Расчет образования бурового шлама

Объем образования бурового шлама на 100 пог. метров бурения составляет 0,12 тонн (т.е. 0,0012 тонн на 1 пог.м).

Объем бурения составляет – 2000 п.м.

$$N=2000×0,0012=2,4 \text{ т/год}$$

Буровой шлам накапливается и хранится в резервуарах циркуляционной системы на участках колонкового бурения. По мере накопления передаётся сторонней организации на договорной основе.

Нормативное образование бурового шлама составляет 2,4 т/год.

Код отхода: № 01 05 99.

9.1.3 Расчет образования медицинских отходов

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

$$N=7×0,0001=0,0007, \text{ т/год}$$

Нормативное образование медицинских отходов составляет 0,0007 т/год

Код отхода: № 18 01 04

9.1.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Площадь лицензии №1189-EL от 5 февраля 2021 года административно располагается на территории земель города Семей Восточно-Казахстанской области.

Ниже представленная информация взята с официального интернет-ресурса https://ru.wikipedia.org/ .

Кайнар *(каз. Қайнар)* — село в Восточно-Казахстанской области Казахстана. Входит в состав городской администрации Семея. Административный центр Карауленского сельского округа. Код КАТО — 632855100.

По данным переписи 2009 года, в селе проживало 1888 человек (941 мужчина и 947 женщин).

Ближайшим населенным пунктом, расположенным в 21 км от площади лицензии, является село Кайнар.

Согласно расчета рассеивания, расчетная санитарно-защитная зона составляет 1000 метров для проведения поисковых геологоразведочных работ. Ввиду удаленности населенного пункта, намечаемая деятельность не будет оказывать негативное воздействие на жилые зоны и здоровье населения.

Сбросы производственных сточных вод при намечаемой деятельности отсутствуют. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в септический резервуар и передаваться на очистные сооружения по Договору.

Отходы производства и потребления будут складироваться в специальные контейнеры и передаваться по договору на утилизацию сторонним организациям.

Договора будут заключаться непосредственно перед началом работ.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

В процессе проведения проектируемых геологоразведочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, углерода оксид, фтористые соединения газообразные, формальдегид, бенз/а/пирен, сажа, сероводород, диоксид серы.

Согласно расчету максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, видно, что максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дают следующие вещества:

- на период проведения геологоразведочных работ – диоксид азота;

Учитывая, что при максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадке ведения работ, а на расстоянии 1000 метров от крайних источников выброса суммарные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, следовательно, можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается, так как все населенные пункты удалены от границ участка Лицензии более чем на 1 км (21 км).

Для предотвращения воздействия на здоровье персонала, задействованного на работах, сопровождающихся обильным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы складирования и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения рекультивации

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с выше сказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

Менеджер ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий. Менеджер ОТиТБ также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

Учитывая кратковременность проведения работ и соблюдение норм и правил РК намечаемые работы не окажут серьезного воздействия на персонал.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении рекультивации, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что поисковые работы не окажет воздействие на население Восточно-Казахстанской области.

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Основанием проведения работ является лицензия №1189-EL от 5 февраля 2021 года.

По мнению авторов Плана разведки в районе планируемых работ здесь имеются определенные перспективы по выявлению месторождений полезных ископаемых. Ожидаемым результатом геологоразведочных работ является доведением до стадии

обоснования коммерческого обнаружения по отдельным перспективным участкам и в целом по площади.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запланированные в настоящем плане разведки призваны обеспечить полную и комплексную оценку участка по лицензии 1189-EL.

Степень изученности перспективных площадей, по результатам поисковых работ, по полноте и качеству будет достаточной для принятия решений о дальнейшем продолжении геологоразведочных работ и переходу по ним к этапу оценочных работ.

Результаты интерпретации геофизических исследований и поискового бурения позволят определить наличие продуктивного оруденения, предварительно его геометризовать и оценить качественно-количественные показатели.

Дальнейшим этапом геологоразведочных работ на выделенных перспективных площадях будет переход к этапу оценочных геологоразведочных работ и составление проекта их детальной разведки.

Результаты работ будут изложены в промежуточных информационных отчетах и окончательном отчете, выполненных в соответствии с инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования. Отчеты будут сопровождаться информативными графическими приложениями.

Проектируемые работы нацелены на оценку перспектив участка недр по лицензии №1189-EL от 5 февраля 2021 года в Восточно-Казахстанской области с возможным выявлением промышленного оруденения металлов.

В ходе работ планируются: выполнение рекогносцировочных и геологических маршрутов, комплекс топографо-маркшейдерских работ, проходка горных выработок с целью оконтуривания оруденения с поверхности, бурение разведочных колонковых скважин с сопровождением комплексом ГИС, отбор бороздовых и керновых проб и их химико-аналитические лабораторные исследования, геологическое сопровождение разведочных работ и документация выработок.

Геологоразведочные работы планируется провести на площади 67,48 км^2.

Других альтернатив и вариантов для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов осуществления ее нет.

12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 2 настоящего проекта. Проектом предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности;

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): В соответствии со ст. 71 Земельного кодекса РК: *Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землеустроительные, археологические, проектные и другие изыскательские работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.*

Согласно ст. 71-1: 1. *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.

2. 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 Разрешения на воздействие Частная компания предусматривает установить публичный и частные сервитуты.

Информация о почвенном покрове приведена в разделе 2 настоящего проекта. Непосредственно перед проведением буровых работ Планом разведки предусматривается снятие и сохранение, для дальнейшей рекультивации, плодородного слоя почвы. После проведения геологоразведочных работ Планом разведки предусматривается рекультивация буровых площадок. Также, с целью исключения нарушения почвенного покрова, Планом разведки предусматривается использовать циркуляционную систему для сбора промывочной жидкости;

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): проектом предусматривается использование привозной воды для питьевых нужд. Для производственных нужд вода будет закупаться в ближайших населенных пунктах. Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников, также не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты или пониженные места рельефа местности. При соблюдении требований Водного кодекса Республики Казахстан, воздействие на водные ресурсы района будет минимальным;

5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него): Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении поисковых работ на площади Лицензии №1189-EL.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

При расчете рассеивания на месторождении 1 ПДК составляет на границе 1000 метров от источников загрязнения.

Таким образом, предприятие при проведении поисковых работ должно проводить поисковые работы строго на расстоянии не менее 1000 метров от границы жилой зоны;

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель (буровые работы) будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

Существенное воздействие намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды не предусматривается.

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2022-2025 годы. Всего будет функционировать 5 источников загрязнения атвомсферы, в том числе 3 неорганизованных и 2 организованных источника, и 1 передвижной. Соглано расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2022 год - 3,76 т/год;
- 2023 год - 10,6659631247 т/год;
- 2024 год - 17,56576312 т/год;
- 2025 год - 10,66596312 т/год.

При организации буровых площадок и проведении буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содуржанием двуокиси кремния 20-70%.

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения буровых станков и полевого лагеря, в атмосферу будут выделяться такие вещества как: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид, сажа.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности ввиду их отсутствия.

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматривается отводить в септический резервуар, по мере накопления предусмотрена передача стоков на очистные сооружения по Договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом намечаемой деятельности.

Физические факторы воздействия. Проведение геологоразведочных работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения поисковых работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, буровые установки). Расстояние от участков проектируемых скважин до ближайших жилых массивов составляет не менее 21 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

При проведении поисковых работ проектом не предусмотрена забивка свай и шпунта, которая сопровождается не только повышенными уровнями шума, но и вибрацией. В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколесный ход и участки проектируемых буровых работ удалены от жилых зон на значительное расстояние, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления. В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

4) ТБО - образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 02 01
5) Буровой шлам - при бурении 2000 п.м., №01 05 99
6) Медицинские отходы - образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек, №18 01 04

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Расчет образования и накопления отходов представлен в разделе 9 настоящего отчета.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

1) ТБО - образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 02 01 – 0,525 т/год;
2) Буровой шлам - при бурении 2000 п.м., №01 05 99 – 2,4 т/год
3) Медицинские отходы - образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек, №18 01 04 – 0,0007 т/год

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

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

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность 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 риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается 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.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения площади лицензии №1189-EL считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможные аварийные ситуации связаны с процессом буровых работ, с возникновением пожара, а также с проливом жидкого топлива и его возгорания в местах применения.

Анализ аварийности при колонковом бурении глубоких скважин достаточно подробно проведен А.К.Ветровым и А.К.Коломойцем . Ими дана классификация аварий, приведены общие сведения об основных группах аварий, рассмотрены причины аварий и меры их предупреждения, дано описание ловильного инструмента, а также приведены рекомендации по ликвидации аварий.

Авариями в бурении называют такие нарушения нормального хода работ, которые приводят к преждевременному выходу из строя части или всего оборудования (инструмента) и непроизводительному простою скважины в результате нарушения технологического процесса бурения. Аварии могут быть как с наземным оборудованием, например с буровой вышкой, станком, двигателем, насосом, талевой системой, так и внутри скважины; аварии могут привести к потере скважины.

Осложнениями в бурении называют такие ненормальные состояния скважины, при которых дальнейшее бурение ее становится невозможным, либо бурение продолжается, но снижается его производительность.

Аварии на буровых работах при производстве инженерных изысканий в среднем занимают от 5 до 15 % времени, затрачиваемого на бурение скважин. Поэтому разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала полевых изыскательских подразделений .

Основными причинами аварий являются:

1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;

2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого бурового оборудования;

3) резкое изменение геологических условий бурения скважины.

Приведенный перечень далеко не исчерпывает всех причин, которые могут привести к аварии на буровой скважине. Однако большинство аварий, так или иначе, связано с этими причинами.

Воздействие на окружающую среду оказывают как аварии при буровых работах, так и осложнения в скважинах.

В случае аварии при буровых работах основным воздействием на окружающую среду будет оставление в скважине части бурового снаряда, бурильных колонн в случае их обрыва, скважинных приборов, оставление на забое частей коронок или долот, а также падение посторонних предметов в скважину. Отрицательному воздействию подвергается геологическая среда.

В случае возникновения осложнений в скважинах основными последствиями являются: осыпи и обвалы, образование застойных зон и скопление шлама в зоне каверн, возникновение обвалов и обрушений, пробкообразование и потеря циркуляции промывочной жидкости (бурового раствора), образование опасных сводов и зависаний породы.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами по предупреждению аварий и осложнению в бурении являются следующие мероприятия:

- Перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности буровой установки и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены.

- В процессе бурения скважин необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

- Буровой персонал должен учитывать, что при бурении может произойти резкое изменение свойств проходимых пород, поэтому процесс бурения следует вести с учетом возможности этих изменений.

- Важным условием безаварийной работы бригады является обеспечение непрерывности процесса бурения. Последний следует приостанавливать только в случае крайней необходимости, соблюдая при этом все необходимые предосторожности (не следует оставлять на забое буровой инструмент, незакрепленные участки скважины следует закреплять обсадными трубами и т.д.).

Помимо перечисленных общих рекомендаций, особенное внимание следует уделять проходке за рейс при бурении, которая не должна быть больше рекомендуемой по инструкции.

Ликвидация аварии на буровой скважине требует от буровой бригады особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель (буровые работы) будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан геологоразведочные работы не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

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

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

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

По окончанию буровых работ устья скважины будет законсервировано, и выполнены меры по рекультивации буровой площадки от техногенного воздействия: весь мусор и отходы, возникающие на буровой площадке, будут собраны, упакованы, и вывезены на установленный пункт сбора мусора до мобилизации станка на следующую буровую площадку. До начала ликвидации буровой площадки и рекультивации нарушенных земель также будут вывезены любые остатки материалов.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению поисковых работ (засыпка и рекультивация зумпфов, площадки полевого лагеря).

В результате буровых работ, нарушенными территориями являются – 0,3 га.

В связи с незначительным воздействием поисковых и поисково-оценочных работ на землю, плодородие почвенного покрова восстанавливается в короткое время.

В результате проведения рекультивации нарушенных земель будет создана благоприятная среда для обитания животных.

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

При соблюдении требований при проведении геологоразведочных работ необратимых воздействий не прогнозируется.

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

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся производственной деятельности, оценить состояние почвенного покрова: проведена ли рекультивация буровых площадок, соблюдены ли обязательства по очистке территории от мусора и отходов, вывезены ли хозяйственно-бытовые стоки.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала проведения работ. Согласно Плана разведки работы планируется начать в 2022 году и закончить в 2025 году. Таким образом, послепроектный анализ необходимо провести не ранее 2023 года и не позднее 2024 года.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее 2024 года, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на

окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

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

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодека РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей;
3. другие негативные последствия

23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 30 блоков М-43-106-(10е-5б-2,3,7,8,9,12,13,14,15), М-43-107-(10а-5в-10,15,22,23,24,25), М-43-107-(10а-5г-11,16,21), М-43-107-(10г-5а-2,3,4,5,7,11,12,16,17,18,19), М-43-107-(10г-5б-1) в Восточно-Казахстанской области по лицензии № 1189-EL от 05 февраля 2021 года;
2. Данные, предоставленные РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;
3. Информационный сайт РГП «Казгидромет»

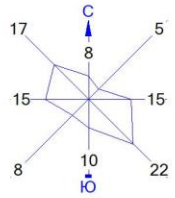
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

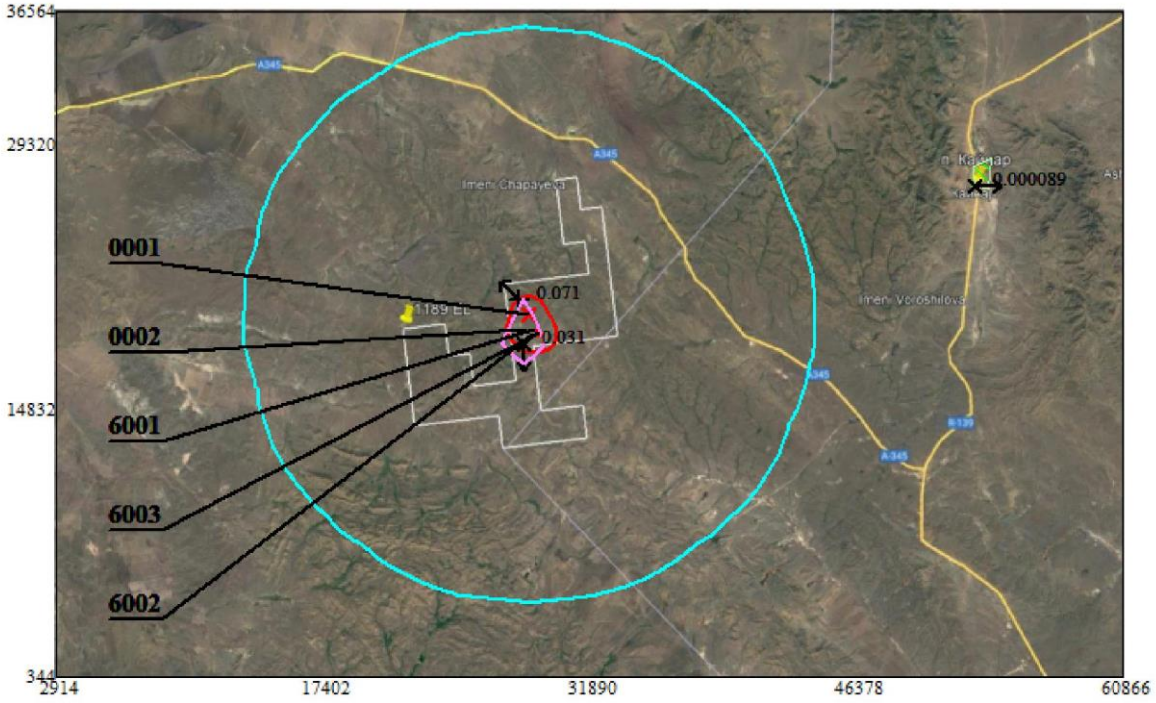
Отсутствует.

ПРИЛОЖЕНИЕ

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__30 0330+0333





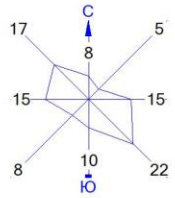
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

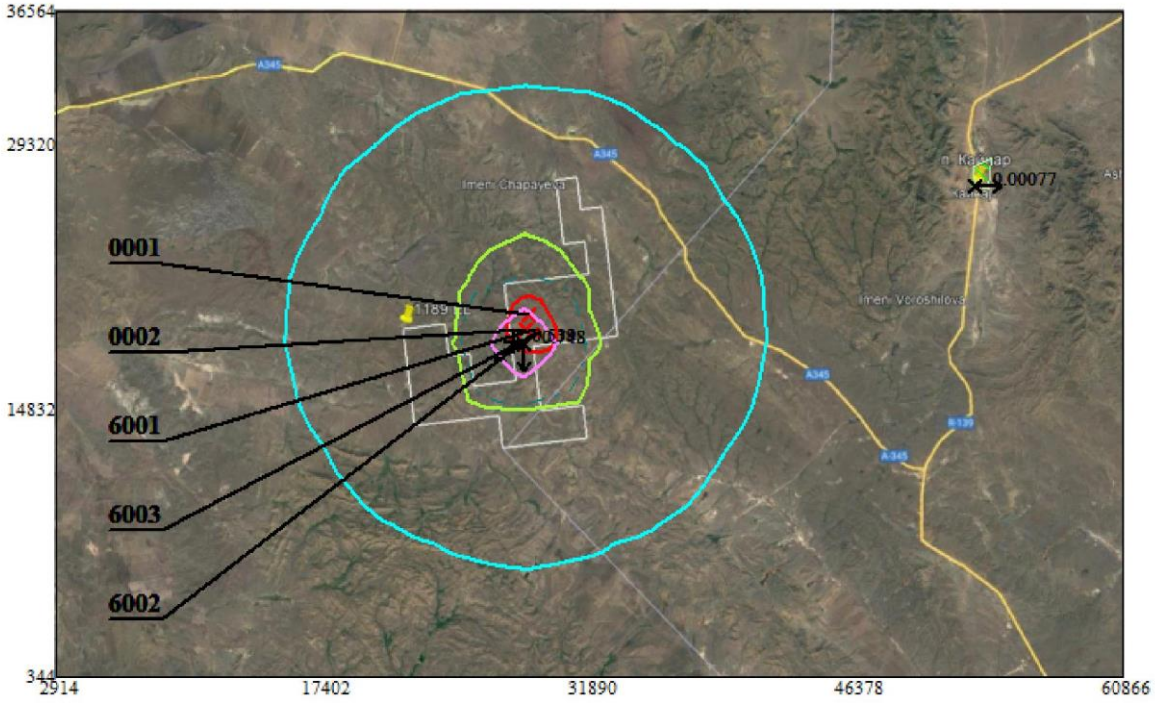
Изолинии в долях ПДК
0.00028 ПДК
0.023 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0313382 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__31 0301+0330





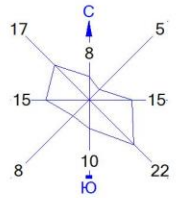
Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

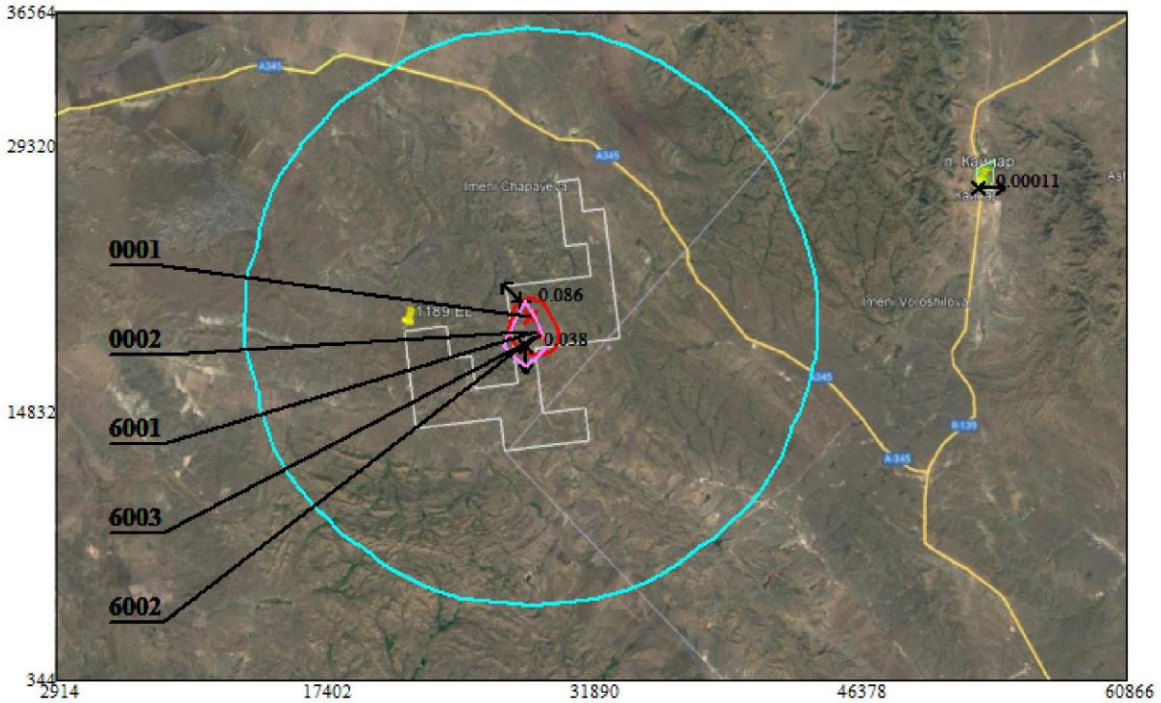
Изолинии в долях ПДК
- 0.0038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.407 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.7481059 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__39 0333+1325





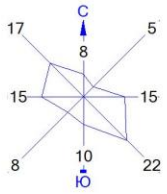
Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

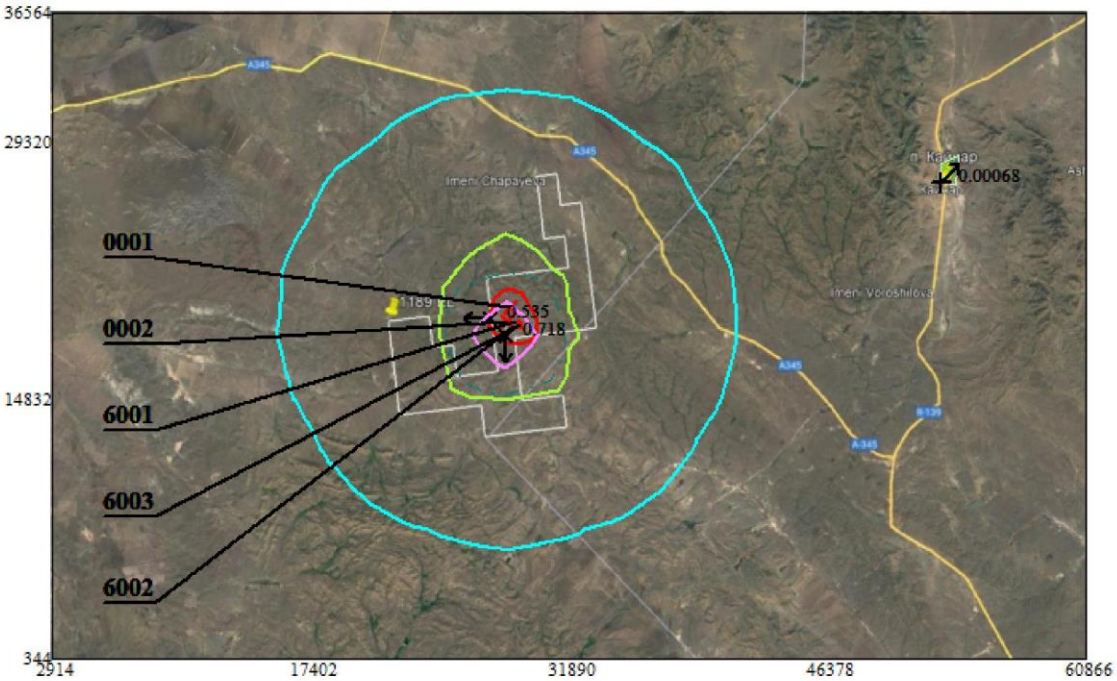
Изолинии в долях ПДК
- 0.00034 ПДК
- 0.028 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0375438 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





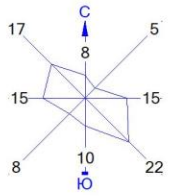
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

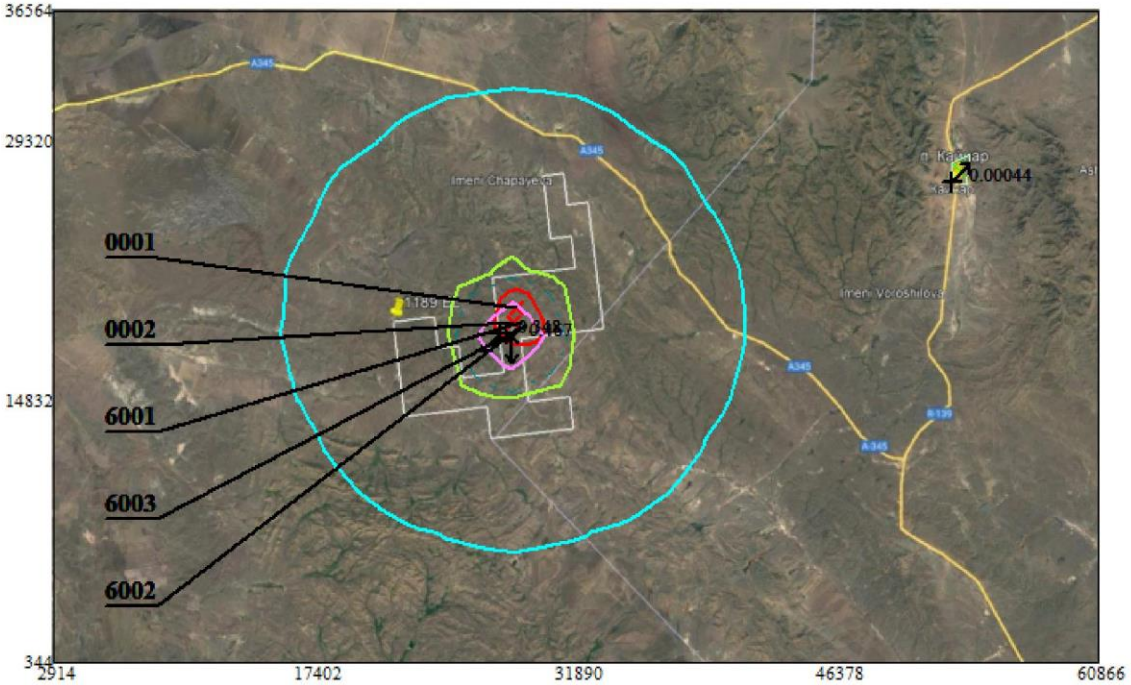
Изолинии в долях ПДК
0.0036 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.387 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.7179894 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





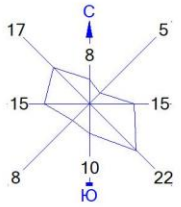
Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

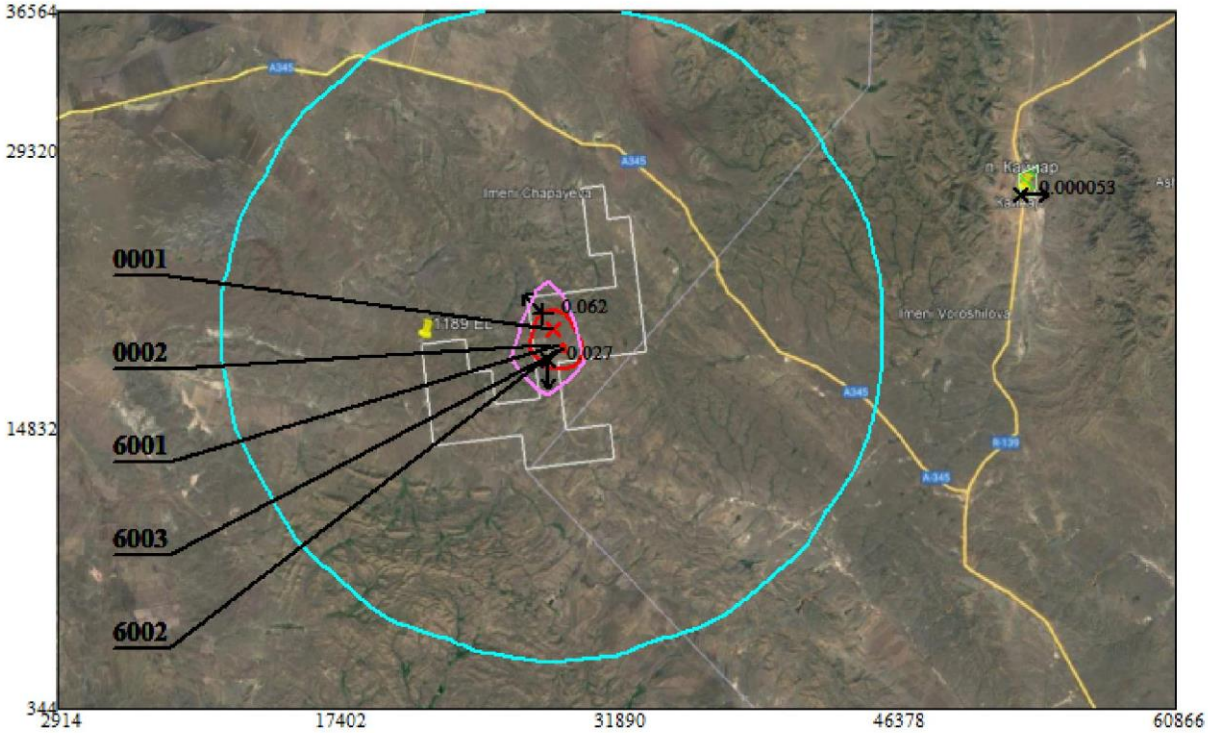
Изолинии в долях ПДК
- 0.0023 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.252 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.4665591 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





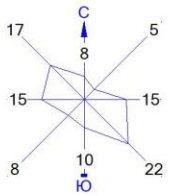
Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

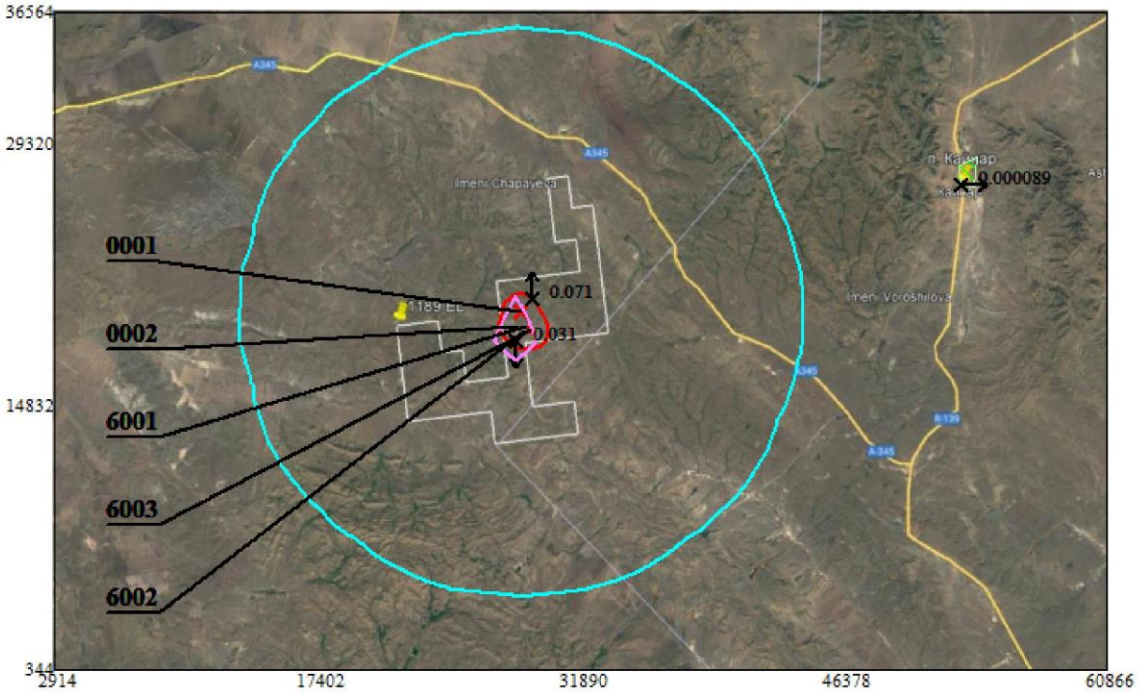
Изолинии в долях ПДК
- 0.00013 ПДК
- 0.015 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0270312 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





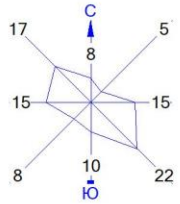
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

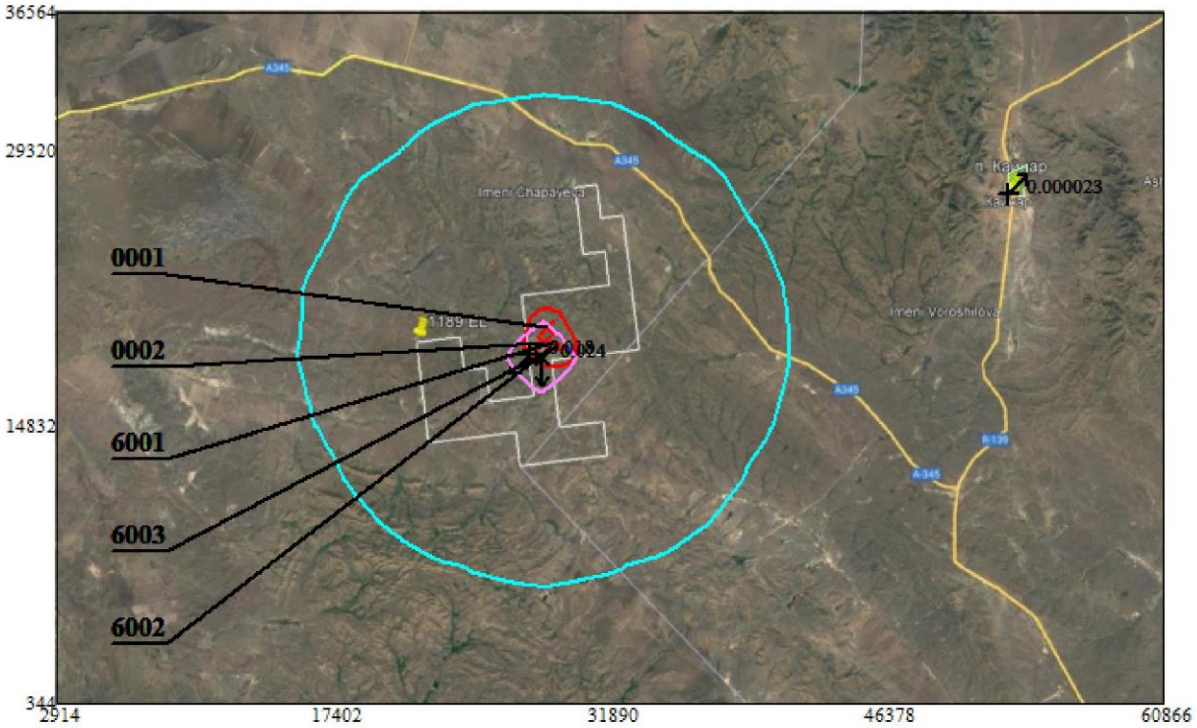
Изолинии в долях ПДК
0.00028 ПДК
0.023 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0313382 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





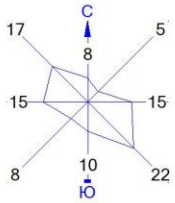
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

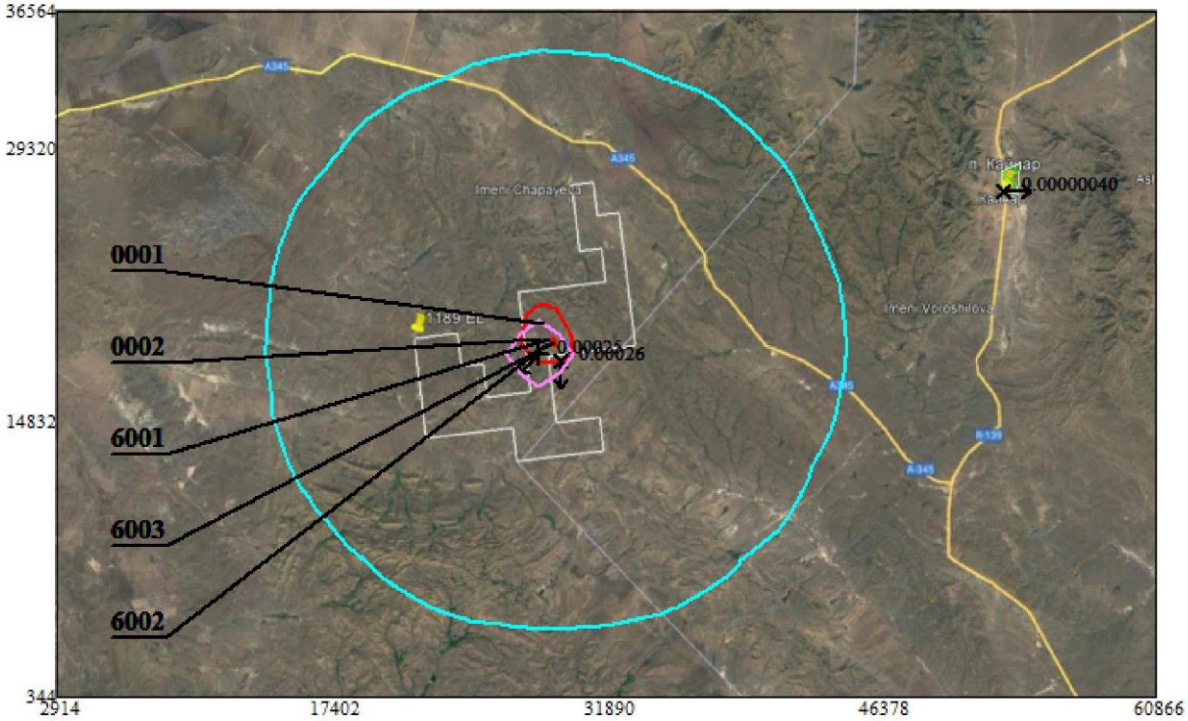
Изолинии в долях ПДК
0.00012 ПДК
0.013 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0239279 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





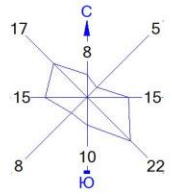
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

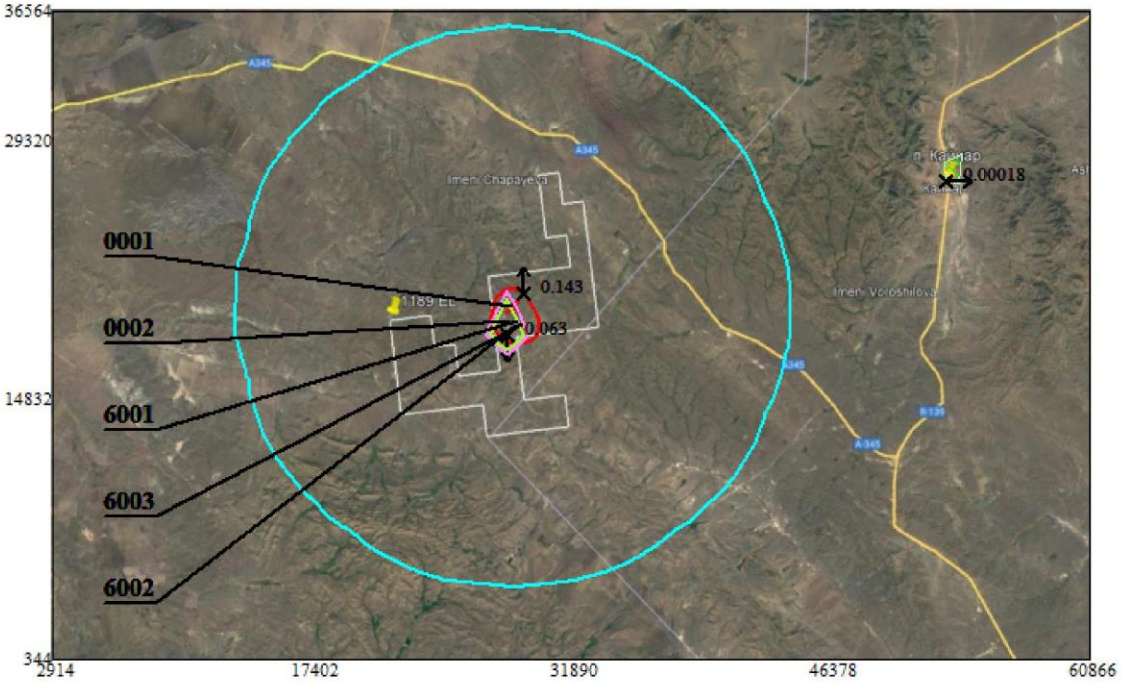
Изолинии в долях ПДК
0.0000013 ПДК
0.00015 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0002534 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





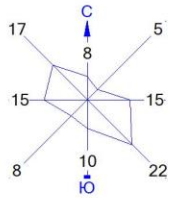
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

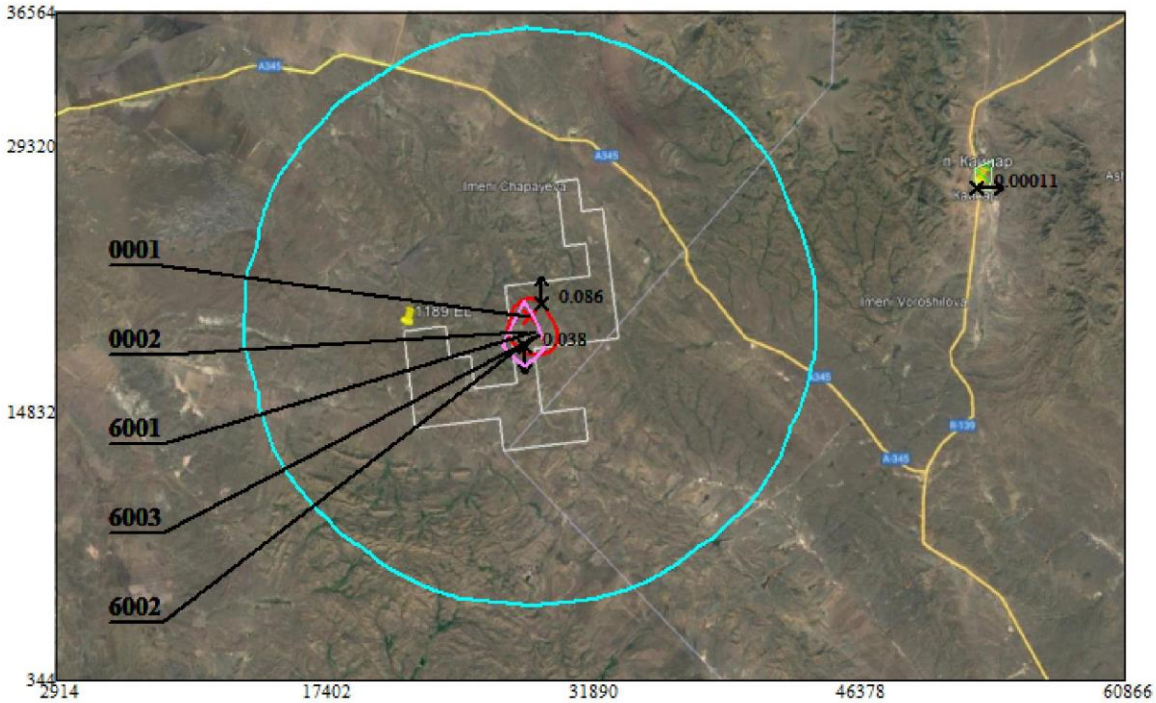
Изолинии в долях ПДК
0.00056 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0625729 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





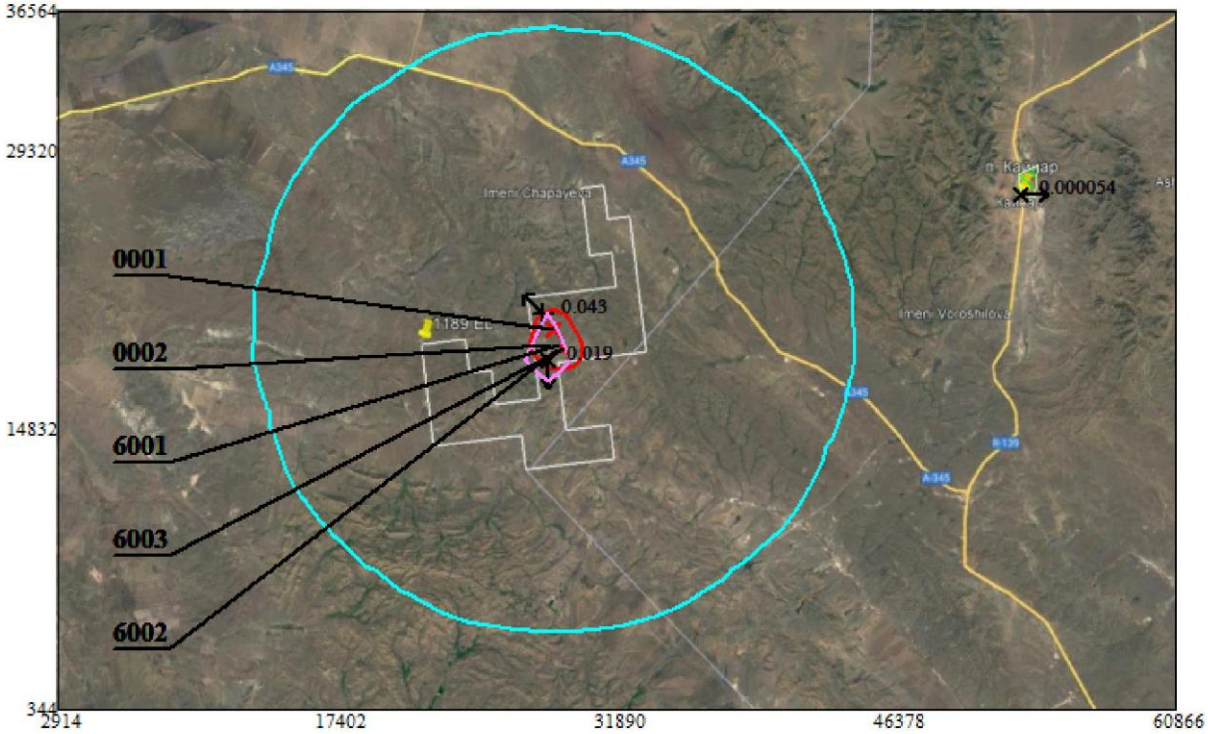
Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.00034 ПДК
- 0.028 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0375438 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



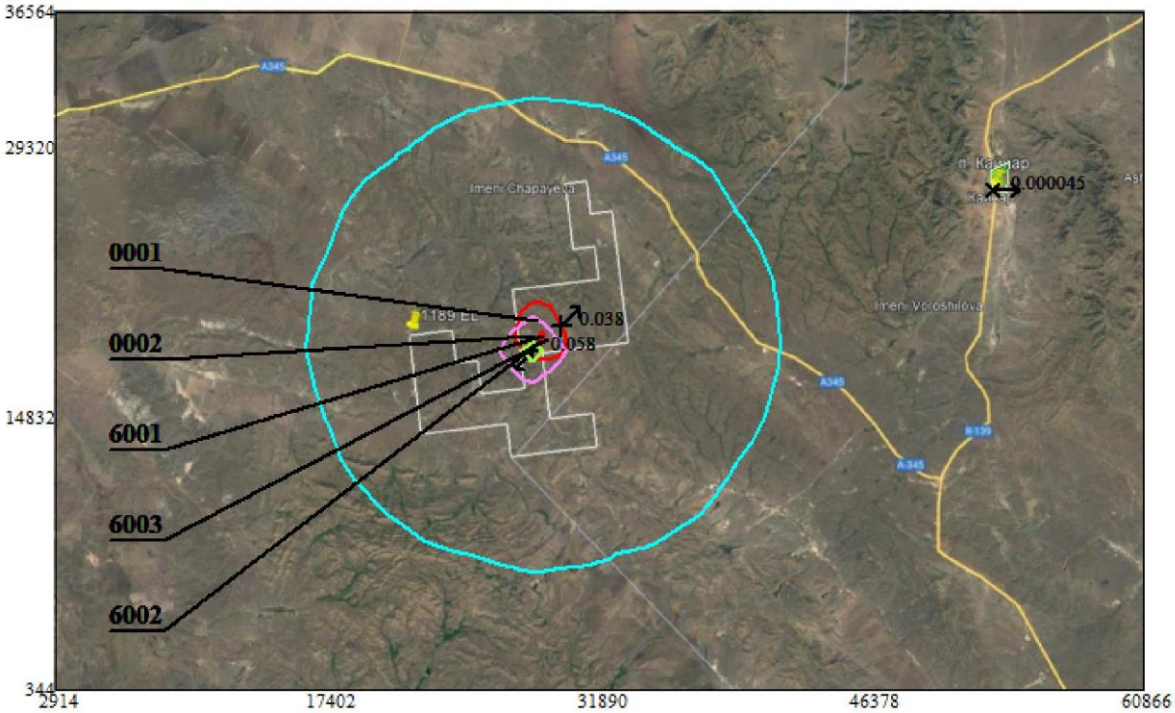
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.00017 ПДК
0.014 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0187719 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

Город : 022 Восточно-Казахстанская область
Объект : 0001 Лицензия №1189-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, 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:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.00024 ПДК
0.031 ПДК
0.050 ПДК

0 3260 9780м.
Масштаб 1:326000

Макс концентрация 0.0578342 ПДК достигается в точке x= 28268 y= 18454
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 57952 м, высота 36220 м,
шаг расчетной сетки 3622 м, количество расчетных точек 17*11

```
1. Общие сведения.  1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города
  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
    Название: Восточно-Казахстанская облас
    Коэффициент А =  200
    Скорость ветра Uмр = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
    Средняя скорость ветра =  3.5 м/с
    Температура летняя =  21.8  град.С
    Температура зимняя = -21.9  град.С
    Коэффициент рельефа =  1.00
    Площадь города =  0.0 кв.км
    Угол между направлением на СЕВЕР и осью X =  90.0 угловых градусов
     Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
    Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
    Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:54
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
_____________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр
.|~~~~|~~~~|~~~~|~~~г/с~~
000101 0001 Т    2.0  0.10 0.200  0.0016  20.0    28564    20026                    2.0 1.000 0 0.0650000
000101 0002 Т    2.0  0.10 0.200  0.0016  20.0    28396    19299                    2.0 1.000 0  1.211000
000101 6004 П1   5.0                    0.0    29113    19053       42       42   0 2.0 1.000 0 0.0032451


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
    Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
    Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:54
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКр 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 М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     М    |Тип |    Cm    |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|    0.065000| Т  | 23.215738 |   0.50  |     8.5  |
|   2 |000101 0002|    1.211000| Т  | 432.527069 |   0.50  |     8.5  |
|   3 |000101 6004|    0.003245| П1 |  0.136636 |   0.50  |    21.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.279245 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =    455.879425 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
    Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
    Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:54
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 57952x36220 с шагом 3622
    Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
    Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
    Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
    Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:54
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 31890, Y= 18454
                 размеры: длина(по X)= 57952, ширина(по Y)= 36220, шаг сетки= 3622
    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 7.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________

          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.019: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп:  96 :  97 :  99 :  101 :  104 :  110 :  126 :  177 :  232 :  249 :  256 :  259 :  261 :  263 :  264 :  265 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.034: 0.089: 0.038: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.005: 0.001: 0.000:    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .   |- 1
   |                                                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .   |- 2
   |                                                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .   |- 3
   |                                                                                                   |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.012 0.017 0.013 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000      |- 4
   |                                                                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.010 0.035 0.095 0.039 0.011 0.005 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001      |- 5
   |                                                                                                   |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.012 0.051 0.718 0.057 0.013 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001      C- 6
   |                                  ^                                                                |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.021 0.039 0.022 0.009 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000      |- 7
   |                                                                                                   |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000      |- 8
   |                                                                                                   |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .   |- 9
   |                                                                                                   |
10-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .   |-10
   |                                                                                                   |
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  .    .    .   |-11
   |                                                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.71799 долей ПДК
                                     =0.14360 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 28268.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм = 18454.0 м
 При опасном направлении ветра  :       9 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:54
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 559
     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 7.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
~~~
```

```
                                   _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 0002| T |     1.2110|   0.000642 |  94.7  |  94.7 | 0.000530278  |
|  2 |000101 0001| T |     0.0650|   0.000034 |   5.0  |  99.7 | 0.000524476  |
|                    В сумме =   0.000676    99.7                              |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000002     0.3                           |
~~~
```

```
Фоп:  260 :  262 :  263 :  265 :  266 :  267 :  269 :  270 :  271 :  272 :  273 :  275 :  276 :  277 :  279 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.228: 0.225: 0.222: 0.218: 0.217: 0.214: 0.211: 0.209: 0.208: 0.206: 0.204: 0.203: 0.201: 0.199:
0.199:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
:
~~~
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|    0.084000| T  |  15.000938 |   0.50   |    8.5   |
|   2 |000101 0002|    1.574000| T  | 281.089020 |   0.50   |    8.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.658000 г/с                                      |
|    Сумма См по всем источникам =    296.089966 долей ПДК               |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с             |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 57952x36220 с шагом 3622
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:54
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 31890, Y= 18454
                    размеры: длина(по X)= 57952, ширина(по Y)= 36220, шаг сетки= 3622
     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 7.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
          | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с     ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y= 36564 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=180)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________________________________________
 _____________________
  x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
 50000: 53622: 57244:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви :     :    :    :    :    :    : 0.000: 0.008:    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :     :    :    :    :    :    : 0001 : 0001 :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 559
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 7.0(Uмр) м/с

                  _____Расшифровка_обозначений_____
                  | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
                  | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
                  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
                  | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
                  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
                  | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
                  |~~~~~~~~~                    ~~~~~~~~~~~~|
                  ~~~~~~~~~~~~
```

x= 53148: 53196: 53244: 53292: 53340: 53388: 53437: 53485: 53533: 53581: 53629: 52765: 52813: 52861: 52908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
0.000:
~~~
```

```
y=  19930: 19979: 20027: 20076: 20124: 20173: 20221: 20259: 20298: 20336: 20373: 20409: 20446:
20481: 20516:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27516: 27527: 27538: 27550: 27561: 27572: 27583: 27593: 27603: 27613: 27628: 27642: 27656:
27675: 27694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.301: 0.292: 0.281: 0.271: 0.261: 0.251: 0.241: 0.234: 0.226: 0.219: 0.213: 0.207: 0.201: 0.196:
0.192:
Cc : 0.120: 0.117: 0.113: 0.108: 0.104: 0.100: 0.096: 0.094: 0.090: 0.088: 0.085: 0.083: 0.080: 0.078:
0.077:
Фоп:  126 :  128 :  130 :  133 :  135 :  137 :  139 :  140 :  142 :  143 :  144 :  146 :  147 :  149 :  150 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.301: 0.292: 0.281: 0.271: 0.261: 0.251: 0.241: 0.234: 0.226: 0.219: 0.213: 0.207: 0.201: 0.196:
0.192:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29399: 29358: 29327: 29297: 29251: 29206: 29161: 29115: 29070: 29025: 28979: 28934: 28892:
28851: 28809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.158: 0.161: 0.163: 0.167: 0.170: 0.174: 0.178: 0.181: 0.185: 0.188: 0.190: 0.193: 0.196:
0.198:
Cc : 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078:
0.079:
Фоп:  321 :  322 :  323 :  324 :  326 :  327 :  329 :  331 :  332 :  334 :  336 :  338 :  339 :  341 :  343 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.155: 0.158: 0.161: 0.163: 0.167: 0.170: 0.174: 0.177: 0.181: 0.184: 0.187: 0.189: 0.193: 0.195:
0.197:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
:
Ви :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
                _____Расшифровка_обозначений_____
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~
```

~~~
~~~

27725: 27725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52784: 52832: 52879: 52927: 52974: 53021: 53069: 53116: 53164: 53211: 53258: 53306: 53353: 53400: 53448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
0.000:
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:
~~~
```

```
Qc : 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033:
0.031:
Cc : 0.008: 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:
Фоп:  261 :  263 :  266 :  268 :  270 :  272 :  274 :  276 :  277 :  279 :  281 :  282 :  284 :  285 :  286 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033:
0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:54
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 31890, Y= 18454
размеры: длина(по X)= 57952, ширина(по Y)= 36220, шаг сетки= 3622
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 7.0(Umр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

```
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____________
 y=  3966 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
_____________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

27125: 27175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 53312: 53264: 53216: 53168: 53120: 53072: 53024: 52976: 52928: 52880: 52832: 52784: 52780: 52777: 52774:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

0.000:
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=  27234: 27234: 27234: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185:
 27185: 27185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53437: 53485: 53533: 52820: 52867: 52915: 52962: 53009: 53056: 53103: 53150: 53197: 53245:
 53292: 53339:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  27185: 27185: 27185: 27185: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136:
 27136: 27136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53386: 53433: 53480: 53527: 52826: 52875: 52925: 52975: 53024: 53074: 53123: 53173: 53222:
 53272: 53321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  27136: 27136: 27136: 27136: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087:
 27087: 27087:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53371: 53420: 53470: 53519: 52829: 52878: 52927: 52976: 53024: 53073: 53122: 53171: 53220:
 53269: 53318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  27087: 27087: 27087: 27087: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038:
 27038: 27038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53367: 53416: 53465: 53514: 52831: 52880: 52928: 52977: 53025: 53073: 53122: 53170: 53219:
 53267: 53315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  27038: 27038: 27038: 27038:
----------:------:------:------:
 x=  53364: 53412: 53461: 53509:
----------:------:------:------:
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 v2.5. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 52783.8 м,  Y= 27025.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00009 доли ПДК  |
                                     |       0.00004 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                  и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                   ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     0.4040|   0.000089 | 100.0  | 100.0 | 0.000219991  |
|                    В сумме =   0.000089   100.0                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город    :022 Восточно-Казахстанская область.
     Объект   :0001 Лицензия №1189-EL.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:54
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 214
     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 7.0(Uмр) м/с

                   Расшифровка_обозначений
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  19258: 19298: 19337: 19377: 19416: 19455: 19494: 19543: 19591: 19640: 19688: 19736: 19785:
 19833: 19882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27397: 27398: 27398: 27399: 27404: 27410: 27415: 27426: 27438: 27449: 27460: 27471: 27482:
 27494: 27505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061:
 0.063:
Cc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031:
 0.032:
Фоп:  57 :  58 :  59 :  61 :  62 :  64 :  65 :  67 :  69 :  71 :  73 :  75 :  77 :  80 :  82 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061:
 0.063:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  19930: 19979: 20027: 20076: 20124: 20173: 20221: 20259: 20298: 20336: 20373: 20409: 20446:
 20481: 20516:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27516: 27527: 27538: 27550: 27561: 27572: 27583: 27593: 27603: 27613: 27628: 27642: 27656:
 27675: 27694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 0.071:
Cc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
 0.036:
Фоп:  85 :  87 :  90 :  93 :  96 :  98 :  101 :  104 :  106 :  108 :  110 :  113 :  115 :  117 :  119 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.065: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  20550: 20583: 20615: 20647: 20677: 20706: 20736: 20762: 20788: 20814: 20837: 20859: 20881:
 20900: 20918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27713: 27735: 27758: 27781: 27807: 27833: 27860: 27889: 27919: 27948: 27981: 28013: 28046:
 28081: 28116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 0.071:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
 0.036:
Фоп:  122 :  124 :  126 :  128 :  131 :  133 :  135 :  137 :  140 :  142 :  144 :  147 :  149 :  151 :  153 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  20937: 20951: 20965: 20979: 20989: 20999: 21008: 21013: 21018: 21024: 21024: 21024: 21025:
 21021: 21016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28151: 28188: 28224: 28261: 28300: 28338: 28376: 28415: 28455: 28494: 28533: 28573: 28612:
 28651: 28691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 0.071:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
 0.036:
Фоп:  156 :  158 :  160 :  162 :  165 :  167 :  169 :  171 :  174 :  176 :  178 :  180 :  183 :  185 :  187 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  21012: 21003: 20994: 20986: 20972: 20959: 20946: 20928: 20910: 20893: 20871: 20849: 20828:
 20802: 20777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28730: 28768: 28807: 28845: 28883: 28920: 28957: 28992: 29028: 29063: 29096: 29129: 29162:
 29192: 29222:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 0.071:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
 0.036:
```

```
Фоп:  190 :  192 :  194 :  196 :  199 :  201 :  203 :  205 :  208 :  210 :  212 :  214 :  217 :  219 :  221 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
_____________________________________________________________________
| - 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|  0.00000244| П1 |   0.021787 |   0.50  |     8.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =  0.00000244 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.021787 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|--------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 57952x36220 с шагом 3622
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:54
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:54
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:54
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:54
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |  X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|
.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 T    2.0  0.10 0.200  0.0016  20.0    28564    20026                    2.0 1.000 0 0.0540000
000101 0002 T    2.0  0.10 0.200  0.0016  20.0    28396    19299                    2.0 1.000 0  1.009000
000101 6004 П1   5.0                    0.0    29113    19053       42       42   0 2.0 1.000 0      3E-8
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр 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 0001|    0.054000| T |   0.771477 |   0.50  |     8.5  |
|   2 |000101 0002|    1.009000| T |  14.415188 |   0.50  |     8.5  |
|   3 |000101 6004|  0.00000003| П1 |5.052703E-8 |   0.50  |    21.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    1.063000 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      15.186665 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 57952x36220 с шагом 3622
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 31890, Y= 18454
размеры: длина(по X)= 57952, ширина(по Y)= 36220, шаг сетки= 3622
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 7.0(Uмр) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~
____________
 y= 29320 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=179)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~
____________
 y= 25698 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=179)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~
____________
 y= 22076 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=177)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.016: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~
____________
 y= 18454 : Y-строка  6  Cmax=  0.024 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=  9)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.024: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.120: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~
____________
 y= 14832 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=  2)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~
____________
 y= 11210 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  7588 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  3966 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   344 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------
:______________________________________________________________________________________________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=  60866:
----------:
~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 28268.0 м,  Y= 18454.0 м
                                                    _____________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02393 доли ПДК  |
                                    |      0.11964 мг/м3      |
                                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении      9 град.
                    и скорости ветра  7.00 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 0002| T |     1.0090|  0.023525 |  98.3  |  98.3 | 0.023315469  |
|                    В сумме =    0.023525    98.3                          |
```

```
|     Суммарный вклад остальных =   0.000403     1.7                    |
~~~
```

~~~
~~~

y= 27283: 27283: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 53490: 53538: 52818: 52865: 52913: 52961: 53008: 53056: 53104: 53151: 53199: 53247: 53294: 53342: 53390:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  30000: 30019: 30037: 30055: 30068: 30082: 30095: 30106: 30113: 30121: 30126: 30132: 30138:
30138: 30139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
Cc : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:
0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  18987: 18945: 18903: 18862: 18821: 18780: 18740: 18701: 18662: 18623: 18586: 18549: 18512:
18478: 18444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  30139: 30134: 30129: 30125: 30115: 30105: 30095: 30080: 30065: 30050: 30030: 30010: 29990:
29966: 29942:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:
0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  18410: 18379: 18348: 18317: 18290: 18263: 18236: 18213: 18190: 18168: 18149: 18131: 18113:
18100: 18086:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29918: 29889: 29861: 29833: 29801: 29769: 29737: 29701: 29666: 29631: 29594: 29556: 29518:
29479: 29439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008:
Cc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039:
0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  18073: 18062: 18055: 18047: 18041: 18034: 18027: 18021: 18014: 18008: 18001: 17994: 17991:
17987: 17984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29399: 29358: 29327: 29297: 29251: 29206: 29161: 29115: 29070: 29025: 28979: 28934: 28892:
28851: 28809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Cc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050:
0.051:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  17985: 17987: 17989: 17993: 17997: 18001: 18011: 18020: 18030: 18044: 18059: 18074: 18093:
18112: 18132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28767: 28725: 28684: 28650: 28619: 28587: 28547: 28506: 28465: 28426: 28387: 28347: 28310:
28273: 28236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
0.014:
Cc : 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067:
0.068:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  18156: 18179: 18203: 18233: 18264: 18294: 18324: 18354: 18384: 18414: 18444: 18474: 18504:
18534: 18561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28202: 28167: 28133: 28098: 28064: 28029: 27994: 27960: 27925: 27890: 27856: 27821: 27786:
27752: 27723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018:
Cc : 0.070: 0.072: 0.073: 0.076: 0.078: 0.080: 0.082: 0.084: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  18589: 18616: 18646: 18677: 18707: 18740: 18773: 18807: 18842: 18877: 18913: 18950: 18987:
19025: 19063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27694: 27666: 27640: 27615: 27590: 27569: 27547: 27526: 27508: 27491: 27474: 27460: 27447:
27434: 27426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018:
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  19102: 19140: 19180: 19219:
----------:------:------:------:
 x=  27417: 27409: 27405: 27401:
----------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 27640.5 м,  Y= 18646.3 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01784 доли ПДК  |
                                     |      0.08921 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    49 град.
                      и скорости ветра  7.00 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 0002| Т |     1.0090|   0.017831 |  99.9  |  99.9 | 0.017671565  |
|                  В сумме =   0.017831    99.9                                |
|    Суммарный вклад остальных =   0.000011     0.1                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
   Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:55
   Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
            ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр
.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6004 П1    5.0                    0.0    29113    19053       42       42   0 3.5 1.000 0 0.0000001

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
   Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:55
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
   Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
            ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

                                                                                 _____________
| - 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 6004|  0.00000010| П1 |   0.147371 |   0.50 |    10.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =  0.00000010 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.147371 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
   Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:55
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
   Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
            ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 57952x36220 с шагом 3622
   Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
   Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:55
   Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
            ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 31890, Y= 18454
            размеры: длина(по X)= 57952, ширина(по Y)= 36220, шаг сетки= 3622
   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 7.0(Uмр) м/с

                  ____________Расшифровка_обозначений____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
```

```
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16  17
  *--|---|---|---|---|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|---|---|---|
 1-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 1
   |                                                                   |
 2-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 2
   |                                                                   |
 3-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 3
   |                                                                   |
 4-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 4
   |                                                                   |
 5-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 5
   |                                                                   |
 6-C .   .   .   .   .   .   .  0.000 .   .   .   .   .   .   .   .   .  C- 6
   |                            ^                                      |
 7-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 7
   |                                                                   |
 8-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 8
   |                                                                   |
 9-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 9
   |                                                                   |
10-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-10
   |                                                                   |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-11
   |                                                                   |
   |--|---|---|---|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|---|---|---|---|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16  17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация --------> См =0.00025 долей ПДК
=0.00000 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 28268.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 18454.0 м
При опасном направлении ветра : 55 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 559
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 7.0(Uмр) м/с

```
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

y= 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020: 28020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52956: 53004: 53051: 53099: 53147: 53195: 53242: 53290: 53338: 53385: 53433: 53481: 53529: 53576: 53624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~
~~~

```
 y=  27185: 27185: 27185: 27185: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136:
 27136: 27136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53386: 53433: 53480: 53527: 52826: 52875: 52925: 52975: 53024: 53074: 53123: 53173: 53222:
 53272: 53321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~
```

```
 y=  18410: 18379: 18348: 18317: 18290: 18263: 18236: 18213: 18190: 18168: 18149: 18131: 18113:
18100: 18086:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29918: 29889: 29861: 29833: 29801: 29769: 29737: 29701: 29666: 29631: 29594: 29556: 29518:
29479: 29439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  18073: 18062: 18055: 18047: 18041: 18034: 18027: 18021: 18014: 18008: 18001: 17994: 17991:
17987: 17984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29399: 29358: 29327: 29297: 29251: 29206: 29161: 29115: 29070: 29025: 28979: 28934: 28892:
28851: 28809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  17985: 17987: 17989: 17993: 17997: 18001: 18011: 18020: 18030: 18044: 18059: 18074: 18093:
18112: 18132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28767: 28725: 28684: 28650: 28619: 28587: 28547: 28506: 28465: 28426: 28387: 28347: 28310:
28273: 28236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  18156: 18179: 18203: 18233: 18264: 18294: 18324: 18354: 18384: 18414: 18444: 18474: 18504:
18534: 18561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28202: 28167: 28133: 28098: 28064: 28029: 27994: 27960: 27925: 27890: 27856: 27821: 27786:
27752: 27723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  18589: 18616: 18646: 18677: 18707: 18740: 18773: 18807: 18842: 18877: 18913: 18950: 18987:
19025: 19063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27694: 27666: 27640: 27615: 27590: 27569: 27547: 27526: 27508: 27491: 27474: 27460: 27447:
27434: 27426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19102: 19140: 19180: 19219:
----------:------:------:------:
 x=  27417: 27409: 27405: 27401:
----------:------:------:------:
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 v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 29478.5 м, Y= 18099.6 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00026 доли ПДК  |
                                    |     2.6051E-9 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   339 град.
                 и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6004| П1| 0.00000010|   0.000261 | 100.0  | 100.0 |     2605.05  |
|                    В сумме =   0.000261   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр
.|~~~|~~~~|~~~|~~~г/с~~
000101 0001 T     2.0  0.10 0.200  0.0016  20.0    28564    20026                    2.0 1.000 0 0.0484000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|   0.048400| T  | 115.245316 |   0.50 |     8.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~
```

```
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 28268.0 м,  Y= 18454.0 м
                                  _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06257 доли ПДК  |
                                    |      0.00188 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении    11 град.
                  и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     0.0484|   0.062573 | 100.0  | 100.0 |   1.2928294  |
|                    В сумме =   0.062573   100.0                                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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= 27725: 27725: 27725: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 53495: 53543: 53590: 52790: 52839: 52889: 52938: 52988: 53037: 53087: 53136: 53186: 53236: 53285: 53335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
~~~

```
53267: 53315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

```
18100: 18086:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29918: 29889: 29861: 29833: 29801: 29769: 29737: 29701: 29666: 29631: 29594: 29556: 29518:
29479: 29439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
0.038:
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= 32942 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 28268.0 м,  Y= 18454.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03754 доли ПДК  |
                                     |      0.00188 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                     и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     0.0484|   0.037544 | 100.0  | 100.0 | 0.775697589  |
|                    В сумме =   0.037544   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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=  27725: 27725: 27725: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676:
27676: 27676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  53495: 53543: 53590: 52790: 52839: 52889: 52938: 52988: 53037: 53087: 53136: 53186: 53236:
53285: 53335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

```
53267: 53315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
 x=  29918: 29889: 29861: 29833: 29801: 29769: 29737: 29701: 29666: 29631: 29594: 29556: 29518:
29479: 29439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  18073: 18062: 18055: 18047: 18041: 18034: 18027: 18021: 18014: 18008: 18001: 17994: 17991:
17987: 17984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29399: 29358: 29327: 29297: 29251: 29206: 29161: 29115: 29070: 29025: 28979: 28934: 28892:
28851: 28809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024:
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=  17985: 17987: 17989: 17993: 17997: 18001: 18011: 18020: 18030: 18044: 18059: 18074: 18093:
18112: 18132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28767: 28725: 28684: 28650: 28619: 28587: 28547: 28506: 28465: 28426: 28387: 28347: 28310:
28273: 28236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 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:
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=  18156: 18179: 18203: 18233: 18264: 18294: 18324: 18354: 18384: 18414: 18444: 18474: 18504:
18534: 18561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28202: 28167: 28133: 28098: 28064: 28029: 27994: 27960: 27925: 27890: 27856: 27821: 27786:
27752: 27723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:
0.034:
Cc : 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:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  18589: 18616: 18646: 18677: 18707: 18740: 18773: 18807: 18842: 18877: 18913: 18950: 18987:
19025: 19063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27694: 27666: 27640: 27615: 27590: 27569: 27547: 27526: 27508: 27491: 27474: 27460: 27447:
27434: 27426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042:
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=  19102: 19140: 19180: 19219:
----------:------:------:------:
 x=  27417: 27409: 27405: 27401:
----------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=  19102: 19140: 19180: 19219:
----------:------:------:------:
 x=  27417: 27409: 27405: 27401:
----------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=  19102: 19140: 19180: 19219:
----------:------:------:------:
 x=  27417: 27409: 27405: 27401:
----------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=  19102: 19140: 19180: 19219:
----------:------:------:------:
 x=  27417: 27409: 27405: 27401:
----------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=  19102: 19140: 19180: 19219:
----------:------:------:------:
 x=  27417: 27409: 27405: 27401:
----------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=  19102: 19140: 19180: 19219:
----------:------:------:------:
 x=  27417: 27409: 27405: 27401:
----------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=  19102: 19140: 19180: 19219:
----------:------:------:------:
 x=  27417: 27409: 27405: 27401:
----------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 29192.2 м, Y= 20802.1 м

```
_____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08557 доли ПДК  |
                                    |       0.00428 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   219 град.
                 и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     0.0484|   0.085569 | 100.0  | 100.0 |   1.7679484  |
|                  В сумме =    0.085569   100.0                                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________
_____________________
   Код    |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|--м/с--|-м3/с-|-мг/м3-|-гр.-|-----|-----|----г/с----
000101 0001 T    2.0  0.10 0.200  0.0016  20.0    28564    20026                2.0 1.000 0 0.4840000
000101 6003 П1   2.0                0.0   29114   19054     43      43  15 2.0 1.000 0 0.0008698
000101 6004 П1   5.0                0.0   29113   19053     42      42   0 2.0 1.000 0 0.0097352
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 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 0001|  0.484000| T  | 34.573593 |  0.50  |    8.5  |
|  2 |000101 6003|  0.000870| П1 |  0.062131 |  0.50  |    8.5  |
|  3 |000101 6004|  0.009735| П1 |  0.081982 |  0.50  |   21.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|  Суммарный Mq =    0.494605 г/с                                    |
|~ Сумма См по всем источникам =    34.717705 долей ПДК              |
|--------------------------------------------------------------------|
|__  Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с            |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.8 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 57952x36220 с шагом 3622
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 31890, Y= 18454
размеры: длина(по X)= 57952, ширина(по Y)= 36220, шаг сетки= 3622
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 7.0(Uмр) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y= 36564 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=179)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_____________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
```

```
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y= 32942 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=179)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_____________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 28268.0 м,  Y= 18454.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01877 доли ПДК  |
                                     |       0.01877 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                     и скорости ветра  7.00 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 0001| T |     0.4840|   0.018772 | 100.0  | 100.0 | 0.038784880  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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= 27725: 27725: 27725: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676: 27676:
---:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 53495: 53543: 53590: 52790: 52839: 52889: 52938: 52988: 53037: 53087: 53136: 53186: 53236: 53285: 53335:
---:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
~~~

```
53267: 53315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  18073: 18062: 18055: 18047: 18041: 18034: 18027: 18021: 18014: 18008: 18001: 17994: 17991:
17987: 17984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29399: 29358: 29327: 29297: 29251: 29206: 29161: 29115: 29070: 29025: 28979: 28934: 28892:
28851: 28809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012:
~~~
```

~~~~~~~~~~~~
_____
y= 32942 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=178)

:_____
_____
x= 2914 : 6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378: 50000: 53622: 57244:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~
```

28266: 28266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 53557: 53607: 53656: 53093: 53140: 53187: 53233: 53280: 53327: 53373: 53420: 53467: 53513: 53560: 53607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~
~~~

```
 x=  52906: 52956: 53006: 53055: 53105: 53155: 53205: 53255: 53304: 53354: 53404: 53454: 53504:
53553: 52809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382:
27382: 27382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52859: 52908: 52957: 53006: 53056: 53105: 53154: 53203: 53253: 53302: 53351: 53400: 53450:
53499: 53548:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332:
27332: 27332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52812: 52861: 52909: 52958: 53007: 53056: 53104: 53153: 53202: 53251: 53299: 53348: 53397:
53445: 53494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27332: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283:
27283: 27283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53543: 52815: 52863: 52911: 52959: 53008: 53056: 53104: 53152: 53200: 53249: 53297: 53345:
53393: 53441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27283: 27283: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234:
27234: 27234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53490: 53538: 52818: 52865: 52913: 52961: 53008: 53056: 53104: 53151: 53199: 53247: 53294:
53342: 53390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27234: 27234: 27234: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185:
27185: 27185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53437: 53485: 53533: 52820: 52867: 52915: 52962: 53009: 53056: 53103: 53150: 53197: 53245:
53292: 53339:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27185: 27185: 27185: 27185: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136:
27136: 27136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53386: 53433: 53480: 53527: 52826: 52875: 52925: 52975: 53024: 53074: 53123: 53173: 53222:
53272: 53321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27136: 27136: 27136: 27136: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087:
27087: 27087:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53371: 53420: 53470: 53519: 52829: 52878: 52927: 52976: 53024: 53073: 53122: 53171: 53220:
53269: 53318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27087: 27087: 27087: 27087: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038:
27038: 27038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53367: 53416: 53465: 53514: 52831: 52880: 52928: 52977: 53025: 53073: 53122: 53170: 53219:
53267: 53315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27038: 27038: 27038: 27038:
----------:------:------:------:
 x=  53364: 53412: 53461: 53509:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 52783.8 м, Y= 27025.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00004 доли ПДК |
| 0.00001 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 252 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
                                   ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|---|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 6001| П1|    0.3456|   0.000044 |  98.6  |  98.6 | 0.000127340  |
|                    В сумме =   0.000044    98.6                          |
|    Суммарный вклад остальных =   0.000001     1.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Восточно-Казахстанская область.
Объект :0001 Лицензия №1189-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.03.2022 13:55
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 214
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 7.0(Umр) м/с

```
                    Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
0.023:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~
```

```
|Номер|   Код    |    Mq    |Тип |    Cm    |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|   0.808000| T  |  57.717899 |   0.50  |     8.5  |
|   2 |000101 6004|  0.00000002| П1 |1.684234E-7 |   0.50  |    21.4  |
|   3 |000101 6003|   0.000305| П1 |   0.021787 |   0.50  |     8.5  |
|~~~
```

```
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3966 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_____________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_____
 y=   344 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 28268.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_____________________
 x=  2914 :  6536: 10158: 13780: 17402: 21024: 24646: 28268: 31890: 35512: 39134: 42756: 46378:
50000: 53622: 57244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  60866:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 28268.0 м,  Y= 18454.0 м
                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03134 доли ПДК  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                  и скорости ветра  7.00 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 0001| T |     0.8080|   0.031338 | 100.0  | 100.0 | 0.038784876  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
    Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
    Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:55
    Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)
                   0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    31890 м;  Y=    18454 |
     |  Длина и ширина     : L=  57952 м;  B=  36220 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3622 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 7.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| .    .    .    .    .    0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| .    .    .    .    0.001 0.001 0.005 0.020 0.006 0.002 0.001 .    .    .    .    .    .    .    |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C .    .    .    .    0.001 0.001 0.006 0.031 0.007 0.002 0.001 .    .    .    .    .    .    .    C- 6
   |                                   ^                                                             |
 7-| .    .    .    .    0.000 0.001 0.002 0.004 0.002 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |- 9
   |                                                                                                 |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |-10
   |                                                                                                 |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.03134
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 28268.0 м
    ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм = 18454.0 м
 При опасном направлении ветра  :      11 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
    Город     :022 Восточно-Казахстанская область.
    Объект    :0001 Лицензия №1189-EL.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.03.2022 13:55
    Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)
                   0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

    Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
    Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 559
    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 7.0(Uмр) м/с

                  _____________Расшифровка_обозначений_____________
                  | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
                  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
                  | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
                  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
                  | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
            |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
            | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  28122: 28141: 28160: 28179: 28198: 28217: 28236: 28255: 28275: 28294: 28313: 28332: 28351:
28370: 28389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52711: 52755: 52800: 52844: 52889: 52933: 52978: 53022: 53067: 53111: 53156: 53200: 53245:
53289: 53334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  28408: 28427: 28446: 28465: 28484: 28503: 28523: 28542: 28561: 28512: 28462: 28413: 28364:
28315: 28266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53378: 53423: 53467: 53512: 53556: 53601: 53645: 53690: 53734: 53729: 53723: 53717: 53712:
53706: 53700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  28217: 28168: 28119: 28069: 28020: 27971: 27922: 27873: 27824: 27775: 27725: 27676: 27627:
27578: 27529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53694: 53689: 53683: 53677: 53672: 53666: 53660: 53654: 53649: 53643: 53637: 53632: 53626:
53620: 53614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  27480: 27431: 27382: 27332: 27283: 27234: 27185: 27136: 27087: 27038: 26988: 26991: 26993:
26995: 26998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53609: 53603: 53597: 53592: 53586: 53580: 53575: 53569: 53563: 53557: 53552: 53504: 53456:
53408: 53360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=  27000: 27002: 27004: 27007: 27009: 27011: 27014: 27016: 27018: 27020: 27023: 27025: 27075:
27125: 27175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53312: 53264: 53216: 53168: 53120: 53072: 53024: 52976: 52928: 52880: 52832: 52784: 52780:
52777: 52774:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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:
~~~
~~~

53400: 53448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
~~~

```
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 0001| T |    0.8080|   0.000089 | 100.0  | 100.0 | 0.000109996  |
|                    В сумме =   0.000089   100.0                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                 |
~~~
```

```
~~~
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
~~~
```

```
                    и скорости ветра  7.00 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 0002| T |    6.0550|  0.705876 |  94.4  |  94.4 | 0.116577335  |
| 2 |000101 0001| T |    1.1330|  0.042230 |   5.6  | 100.0 | 0.037272867  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 53557: 53607: 53656: 53093: 53140: 53187: 53233: 53280: 53327: 53373: 53420: 53467: 53513: 53560: 53607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

```
 y=  27578: 27578: 27578: 27578: 27578: 27578: 27578: 27578: 27578: 27529: 27529: 27529: 27529:
 27529: 27529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53184: 53232: 53281: 53329: 53378: 53426: 53475: 53523: 53572: 52798: 52846: 52894: 52942:
 52990: 53038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27529: 27529: 27529: 27529: 27529: 27529: 27529: 27529: 27529: 27529: 27529: 27480: 27480:
 27480: 27480:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53086: 53134: 53182: 53230: 53278: 53326: 53374: 53422: 53470: 53518: 53566: 52801: 52849:
 52896: 52944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27480: 27480: 27480: 27480: 27480: 27480: 27480: 27480: 27480: 27480: 27480: 27480: 27480:
 27431: 27431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52991: 53039: 53086: 53134: 53181: 53229: 53276: 53324: 53371: 53419: 53466: 53514: 53561:
 52807: 52856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27431: 27431: 27431: 27431: 27431: 27431: 27431: 27431: 27431: 27431: 27431: 27431: 27431:
 27431: 27382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52906: 52956: 53006: 53055: 53105: 53155: 53205: 53255: 53304: 53354: 53404: 53454: 53504:
 53553: 52809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382: 27382:
 27382: 27382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52859: 52908: 52957: 53006: 53056: 53105: 53154: 53203: 53253: 53302: 53351: 53400: 53450:
 53499: 53548:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332: 27332:
 27332: 27332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52812: 52861: 52909: 52958: 53007: 53056: 53104: 53153: 53202: 53251: 53299: 53348: 53397:
 53445: 53494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27332: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283: 27283:
 27283: 27283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53543: 52815: 52863: 52911: 52959: 53008: 53056: 53104: 53152: 53200: 53249: 53297: 53345:
 53393: 53441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27283: 27283: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234: 27234:
 27234: 27234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53490: 53538: 52818: 52865: 52913: 52961: 53008: 53056: 53104: 53151: 53199: 53247: 53294:
 53342: 53390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27234: 27234: 27234: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185: 27185:
 27185: 27185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53437: 53485: 53533: 52820: 52867: 52915: 52962: 53009: 53056: 53103: 53150: 53197: 53245:
 53292: 53339:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27185: 27185: 27185: 27185: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136: 27136:
 27136: 27136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53386: 53433: 53480: 53527: 52826: 52875: 52925: 52975: 53024: 53074: 53123: 53173: 53222:
 53272: 53321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27136: 27136: 27136: 27136: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087: 27087:
 27087: 27087:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53371: 53420: 53470: 53519: 52829: 52878: 52927: 52976: 53024: 53073: 53122: 53171: 53220:
 53269: 53318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27087: 27087: 27087: 27087: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038: 27038:
 27038: 27038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53367: 53416: 53465: 53514: 52831: 52880: 52928: 52977: 53025: 53073: 53122: 53170: 53219:
 53267: 53315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  27038: 27038: 27038: 27038:
----------:------:------:------:
 x=  53364: 53412: 53461: 53509:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 52783.8 м, Y= 27025.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00077 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

0.478:
Фоп: 88 : 90 : 92 : 94 : 97 : 99 : 101 : 104 : 107 : 110 : 113 : 115 : 118 : 121 : 123 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.533: 0.535: 0.535: 0.532: 0.535: 0.535: 0.533: 0.534: 0.532: 0.527: 0.520: 0.512: 0.502: 0.490: 0.477:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
~~~

```
 x=  29399: 29358: 29327: 29297: 29251: 29206: 29161: 29115: 29070: 29025: 28979: 28934: 28892:
28851: 28809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.239: 0.244: 0.248: 0.251: 0.257: 0.263: 0.269: 0.274: 0.280: 0.285: 0.291: 0.295: 0.300: 0.305:
0.309:
Фоп:  321 :  322 :  323 :  324 :  326 :  327 :  329 :  331 :  332 :  334 :  336 :  338 :  339 :  341 :  343 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.239: 0.244: 0.247: 0.250: 0.256: 0.262: 0.268: 0.273: 0.278: 0.283: 0.288: 0.292: 0.296: 0.301:
0.304:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
:
Ви : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
:
~~~
```

```
| Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
```

```
                  и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 0001| T |    0.9680|  0.037544 | 100.0  | 100.0 | 0.038784880  |
|              Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~
```

x= 53654: 52980: 53027: 53075: 53123: 53170: 53218: 53266: 53313: 53361: 53409: 53456: 53504: 53552: 53599:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
~~~

```
27480: 27480:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  53086: 53134: 53182: 53230: 53278: 53326: 53374: 53422: 53470: 53518: 53566: 52801: 52849:
52896: 52944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

x= 27516: 27527: 27538: 27550: 27561: 27572: 27583: 27593: 27603: 27613: 27628: 27642: 27656: 27675: 27694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.080: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085:
Фоп: 85 : 87 : 90 : 93 : 96 : 98 : 101 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 115 : 117 : 119 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.080: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

```
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 28080.9 м,  Y= 20899.8 м
                                  _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08557 доли ПДК  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   151 град.
                    и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |     0.9680|   0.085564 | 100.0  | 100.0 | 0.088393055  |
|                    В сумме =   0.085564   100.0                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000007     0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Номер: KZ44VWF00057081
Дата: 18.01.2022

«QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRLIGINIŃ EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ KOMITETINIŃ SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYNSHA EKOLOGIA DEPARTAMENTI»
Respýblikalyq memlekettik mekemesi

070003, Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республиканское государственное учреждение «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

_____№_____

_____

Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit23) Ltd

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности «Проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые наплощади лицензии №1189-El (с. Кайнар) от 5 февраля 2021 года в Восточно-Казахстанской области».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ72RYS00187449 от 25.11.21_____
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Площадь планируемых работ расположена на территории земель города Семей Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Ближайшие населенные пункты: с.Кайнар в 21 км. Площадь участка -67,48 км 2. Основанием проведения работ является лицензия № 1185-EL от 5 февраля 2021 года. Разведочные работы предусмотрены в пределах географических координат угловыхточек:1.49°10'00"76°56'00"2.49°10'00"76°58'00"3.49°09'00"76°58'00"4.49°09'00"76°59'00" 5.49°08'00"76°59'00"6.49°08'00"77°01'00"7.49°11'00"77°01'00"8.49°11'00"77°05'00"9.49°12'00"77° 05'00"10.49°12'00"77°04'00"11.49°14'00"77°04'00"12.49°14'00"77°05'00"13.49°13'00"77°05'00"14.4 9°13'00"77°06'00"15.49°09'00"77°06'00"16.49°09'00"77°02'00"17.49°07'00"77°02'00"18.49°07'00"7 7°04'00"19.49°06'00"77°04'00"20.49°06'00"77°00' 00"21. 49°07'00"77°00'00"22. 49°07'00"76°56'00". Общая площадь участка составляет 67,48 км2. Предполагаемые сроки права недропользования – 6 лет.

Краткое описание намечаемой деятельности

Методика проведения геологоразведочных работ в пределах контура геологического отвода Лицензии № 1189-EL предусматривает создание сети наблюдений посредством проведения наземных исследований, горных и буровых работ, сопровождаемых бороздовым и керновым опробованием, с химикоаналитическим исследованием отобранного материала. Для выявления элементов залегания и морфологии рудных тел, определения их качественных и количественных параметров предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных исследований: − приобретение геологической информации, подготовительный период и проектирование; − рекогносцировочные и геологические маршруты; − топографо-маркшейдерские работы; − геофизические исследования; − поисковоразведочное бурение;− документация и фотодокументация горных выработоки керна буровых скважин; − опробование выработок; − обработка проб; − лабораторно-аналитические исследования; − транспортировка грузов и персонала; − камеральные работы. Период

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

поисковых геологоразведочных работ составит 4 года. Ввиду целей проведения геологоразведочных работ, заключающихся в общих поисках и оценке наличия промышленного оруденения, и его масштабов в целом, такие виды исследований, как гидрогеологические, инженерно-геологические и технологические настоящим проектом не предусматриваются. Их реализация планируется на стадии более детального изучения месторождения следующего этапа геологоразведочных работ.

Геологоразведочные работы планируется провести в течении четырех полевых сезонов 2022-2025 г.г (продолжительность сезона – 214 дней).

Намечаемая деятельность «проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые наплощади лицензии №1189-EL от 5 февраля 2021 года в Восточно-Казахстанской области» попадает под пп.2.3 п.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу РК (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых;) т.е. относятся к видов намечаемой деятельности для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Предприятием предусматривается перед началом проведения работ согласовать источники водоснабжения с местным исполнительным органом. По центру участок пересекает река Байтемир, на юго-западе участка протекает река Айгыржал Есть необходимость установления водоохранных полосы и зоны.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества. Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений. По возможности при геологоразведочных работах будут использоваться существующие дороги и площадки. Снятие ПРС предусмотрено при организации буровой площадке. По окончании буровых работ снятый почвенно-растительный слой возвращается на место, территория буровых площадок будет полностью приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природной среде полностью самовосстановиться. Животный мир использованию и изъятию не подлежит. В качестве источника электропитания лагеря предусмотрены дизельные электростанции. Режим работы ДЭС полевого лагеря 5136 часов. Общий расход дизельного топлива – 39,9 тонн/год. Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитании.

Ожидаемые выбросы (Азота диоксид (2 класс) - 5,568958831 т/год, азота оксид (3 класс) - 7,239646481 т/год, углеродаоксид (4класс)-4,640799026т/год, сероводород(2класс)-0,00000309865т/год, алканы С12-С19(4 класс) - 0,001103561т/год, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния (3 класс) - 0,204624 т/год.) не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: 1) ТБО в объеме 1,5 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 02 01 2) Пищевые отходы в объеме 1,284 т/год образуются в процессе приготовления пищи, №20 02 01 3) Буровой шлам в объеме 0,46 тонн при бурении 2000 п.м., № 0105994) Медицинские отходы в объеме 0,006т/год образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек, №18 01 04 Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» https://gis.geology.gov.kz/maps/izy# месторождения подземных вод питьевого качества на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

участке Лицензии №1189-EL, состоящих на государственном балансе, отсутствуют. Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 16.11.2021 г. № 01-04-01/1005 (письмо прилагается), представленные географические координатные точки геологического отводачастной компании «Meteor Mining Company KZ Ltd» находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Согласно информации РГКП «ПО Охотзоопром» от 12.11.2021 г. № 13-12/1182 проектируемые участки являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский горный баран), занесенных в Красную книгу РК. Также проектируемая территория является средой обитания диких копытных животных (косуля), которые имеют охотничье-промысловое значение. Предприятием будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все требования, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 7.07.2006 г.; Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 9.07.2004 г. (ст. 17)). Согласно письма РГП на ПХВ «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства энергетики Республики Казахстан № 01-13/732э.п. от 10.11.2021 г. территория намечаемых работ находится за пределами Семипалатинского испытательного полигона. Ближайшие посты наблюдения атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» расположены в г. Семей в 278 км от площади лицензии №1189-EL.

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Участок размещения объекта находится в 21 км от селитебной зоны.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к.

1) воздействие будет осуществляться на территории на которой находится ареал обитания редких и исчезающих копытных животных (казахстанский горный баран), занесенных в Красную книгу РК. Также проектируемая территория является средой обитания диких животных, которые имеют охотничье-промысловое значение. Риски: нарушение условий обитания животных и птиц, деградация почвы в результате размещения овалов породы, уменьшение среды питания животных.

9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ(вероятность в результате розливов масел и веществ, используемых для добычной техники, подотвальные воды).

27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно истощения подземных вод).

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды и причинения вреда жизни и здоровья людей намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса)

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений:

1. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК, далее – ЭК РК).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 ЭК РК):

3. В п. 8(2) предусматривается «По центру участок пересекает река Байтемир, на юго-западе участка протекает река Айгыржал». В целях предотвращения загрязнения и истощения водных ресурсов необходимо представить мероприятия, исключающие загрязнение и истощение ближних рек, водоемов. Кроме того, инициатору намечаемой деятельности необходимо учесть требования п.2 ст.125 и п.1 ст.126 Водного кодекса РК.

В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией.

При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования.

Вместе с тем, согласно пп.4 п.1 ст.25 Кодекса о недрах и недропользования запрещается проведение операций по недропользованию: на территории земель водного фонда.

В п.8 (2) необходимо указать расстояние проектируемых работ и размещаемых объектов от всех ближайших ручьев с предоставлением топографической схемы.

4. Проектируется использование автотранспорта, необходимо выполнение ээкологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).

5. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 Экологического Кодекса РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.

6. Отходы производства и потребления.

6.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.

6.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

6.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

6.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.

7. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, подземных вод, почв.

8.Включить информацию по переработке отобранных проб (керновых, из траншеи и т.д.)

9. При проведении операции по недропользованию необходимо выполнить требование ст.238 ЭК РК.

10. Необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий (в частности на краснокнижного казахстанского горного барана) (требование ст.240, 241 ЭК РК).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

11. Необходимо указать расстояние проектируемых работ и размещаемых объектов от всех ближайших ручьев с предоставлением топографической схемы.

Замечания и предложения от заинтересованных госорганов и общественности:

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Считаем необходимым пункт 12. «*Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений*» дополнить текстом следующего содержания:

- направление уведомления о начале осуществления деятельности *(для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации)* или представление санитарно-эпидемиологического заключения на объект *(для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации)* - в Семейское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля;

- получение санитарно-эпидемиологических заключений *(при их отсутствии)* на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам вредных веществ и физических факторов (ПДВ), предельно допустимым сбросам вредных веществ (ПДС) в окружающую среду, а также на проект организации и благоустройства санитарно-защитной зоны в Семейском районном управлении санитарно-эпидемиологического контроля.

Учитывая, что для поисковых, геологоразведочных и оценочных работ, а также временных ремонтных, строительных работ и рекультивации нарушенных земель санитарно-защитной зоны *(далее – СЗЗ)* не устанавливается, получение санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ не требуется.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 16.11.2021 г. № 01-04-01/1005 (письмо прилагается), указанные географические координатные точки проектируемого участка находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии или отсутствии на данной территории редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную Книгу РК, Инспекция не располагает.

Кроме того, согласно информации РГКП «ПО Охотзоопром» от 12.11.2021 г. № 13-12/1182 проектируемые участки являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский горный баран), занесенных в Красную книгу РК. Также проектируемая территория является средой обитания диких копытных животных (косуля), которые имеют охотничье-промысловое значение.

В соответствии со статьей 17 Закона РК от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон) должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Согласно пункта 1 статьи 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.

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 Закона.

Учитывая вышеизложенное, обращаем Ваше внимание, что нарушение требований правил охраны среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации диких животных, а равно незаконные переселения, акклиматизация,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

реакклиматизация и скрещивание животных влечет ответственность, предусмотренную статьей 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях», а незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность предусмотренную статьей 339 Уголовного Кодекса Республики Казахстан.

Управление земельных отношений по ВКО

1. Не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам;
2. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
4. Оформить публичный либо частный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых, в соответствии с нормами Земельного кодекса РК;
5. При проведении работ, связанных с нарушением земель, сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

Общественность Замечания или предложения не предоставлялись.

Руководитель Департамента **Д.Алиев**

исп. Сыдыканова А. Ж.
тел 766-432

Руководитель Алиев Данияр Балтабаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Исходящий номер: 04-16/1264 от 17.11.2021

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Мызы көшесі, 2/1, Өскемен қаласы, ШҚО,
Қазақстан Республикасы, 070004,
тел./факс: 8 (7232) 24-84-70,
e-mail: priemnaya.vko.klhzhm.gov.kz

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Улица Мызы, 2/1, город Усть-Каменогорск, ВКО,
Республика Казахстан, 070004,
тел./факс: 8 (7232) 24-84-70,
e-mail: priemnaya.vko.klhzhm.gov.kz

_____№_____

_____

Директору
Частной компании
«Meteor Mining Company KZ Ltd»
Измен Хамза Мете

На Ваше письмо от 2 ноября 2021 года № 5 РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее Инспекция) сообщает, что согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 16.11.2021 г. № 01-04-01/1005 (письмо прилагается), представленные географические координатные точки геологического отвода частной компании «Meteor Mining Company KZ Ltd» находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии или отсутствии на данной территории редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную Книгу РК, Инспекция не располагает.

Кроме того, согласно информации РГКП «ПО Охотзоопром» от 12.11.2021 г. № 13-12/1182 проектируемые участки являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский горный баран), занесенных в Красную книгу РК. Также проектируемая территория является средой обитания диких копытных животных (косуля), которые имеют охотничье-промысловое значение.

В соответствии со статьей 17 Закона РК от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон) должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Согласно пункта 1 статьи 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

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ОРАЗБАЕВ ДИЛДАБЕК ТАЖИБАЕВИЧ

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

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 Закона.

Учитывая вышеизложенное, обращаем Ваше внимание, что нарушение требований правил охраны среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации диких животных, а равно незаконные переселения, акклиматизация, реакклиматизация и скрещивание животных влечет ответственность, предусмотренную статьей 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях», а незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность предусмотренную статьей 339 Уголовного Кодекса Республики Казахстан.

В соответствии со статьей 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 статьей 91 Административно процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд.

Приложение: на 2 листах.

Руководитель **Д. Оразбаев**

Исп: Алматова Д., Дидахметов С. Б.
8(7232) 260276, 248470

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ОРАЗБАЕВ ДИЛДАБЕК ТАЖИБАЕВИЧ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ
**«ҚАЗАҚ
ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ
КӘСІПОРНЫ»**
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСІПОРНЫ
БИН 950540000877

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
**«КАЗАХСКОЕ
ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»**
БИН 950540000877

050002, Алматы қаласы, Баишев к-сі 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail *l_kforest@mail.ru*

050002, г. Алматы, ул. Баишева 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail *l_kforest@mail.ru*

16.11.2021г № 01-04-01/1005
Сіздің (На) № 04-13/1216 от 08.11.2021

**Шығыс Қазақстан облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы**

Кәсіпорын Сіздің хатынызға сәйкес, «Meteor Mining Company KZ Ltd» учаскесінің ұсынылған географиялық координаттық нүктелері Шығыс Қазақстан облысында орналасқан және мемлекеттік орман қоры мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен тыс жерде орналасқандығын мәлімдейді.

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленные географические координатные точки участков «Meteor Mining Company KZ Ltd», расположены в Восточно-Казахстанской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Директор **С.Баймұханбетов**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ «ОХОТЗООПРОМ ӨБ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ПО ОХОТЗООПРОМ» КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

050028, Алматы қаласы, Бартольд к., 157[В]
тел. +7727-224-81-40
e-mail: ohotzoo@mail.ru

050028, город Алматы, ул. Бартольда, 157[В]
тел. +7727-224-81-40
e-mail: ohotzoo@mail.ru

12.11.2021 № 13-12/1182

(кіріс хаттың нөмірі мен күніне сілтеме)

Руководителю Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Оразбаеву Д.

В ответ на Ваше исходящее письмо от 09.11.2021 г. № 03-14/1223 сообщаем, что проектируемые участки «Meteor Mining Company KZ Ltd», являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский горный баран), занесенных в Красную книгу РК. Также отмечаем что, проектируемые территории являются средой обитания диких копытных животных (косуля), которые имеют охотничье-промысловое значение.

Генеральный директор **Айнабеков М.С.**

+7 (727) 224 81 43
Исп. Есмуханбетов Д.

000353

Пайдалы қатты қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

2021жылғы «5» ақпандағы № 1189-EL

1. **Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Дінмұхамед Қонаев көшесі, 12/1 ғимарат мекенжайы бойынша орналасқан Meteor Mining Company KZ (Conduit 23) Ltd. Жеке компаниясына** берілді (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасының Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнау учаскесін пайдалану құқығын береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлес мөлшері: **100% (жүз пайыз).**

2. Лицензия шарты:

1) лицензия мерзімі: **оны берген күннен бастап 6 (алты) жыл.**

2) жер қойнауы учаскесінің аумағы: **30 (отыз) блок:**

М-43-106-(10е-5б-2,3,7,8,9,12,13,14,15)
М-43-107-(10а-5в-10,15,22,23,24,25)
М-43-107-(10а-5г-11,16,21)
М-43-107-(10г-5а-2,3,4,5,7,11,12,16,17,18,19)
М-43-107-(10г-5б-1)

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары: жоқ.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) **2021 жылғы «18» ақпанға** дейін қол қою бонусын **291 700 (екі жүз тоқсан бір мың жеті жүз) теңге** мөлшерінде төлеу;

2) Қазақстан Республикасының салық заңнамасымен белгіленген тәртіпте және мөлшерде жер учаскелерін пайдалану үшін лицензияның мерзімі ішінде (жалдау төлемдерін) ақы төлеу;

3) пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға арналған жыл сайынғы ең төмен шығыстарды жүзеге асыру:

барлау мерзімнің бірінші жылынан бастап үшінші жылына дейін әрбір жыл ішінде **4700 АЕК** қоса алғанда;

барлау мерзімнің төртінші жылынан бастап алтыншы жылына дейін әрбір жыл ішінде **7100 АЕК** қоса алғанда.

4) жер қойнауын пайдаланушының қосымша міндеттемелері:

а) жер қойнауын пайдалану құқығы тоқтатылған кезде сұралынатын блоктар шегінде жер қойнауын пайдалану салдарын жоюға міндеттемесі.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге алып келген, жер қойнауын пайдалану құқығына өту бойынша және жер қойнауын пайдалану құқығына байланысты талаптарын бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен талаптарын бұзу;

3) лицензияны қайтарып алудың қосымша негіздері: **осы Лицензияның 3 тармақтың 4 тармақшасында көзделген міндеттемелерін орындамау.**

5. Лицензияны берген мемлекеттік орган **Қазақстан Республикасының Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі**

Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық даму
вице-министрі
Р. Баймишев

қолы

Мөр орны

Берілген орны: **Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы**

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1189-EL от «5» февраля 2021 года

1. Выдана **Частной компании Meteor Mining Company KZ (Conduit 23) Ltd., расположенной по адресу Республика Казахстан, город Нур-Султан, улица Дінмұхамед Қонаев, здание 12/1** (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **6 (шесть) лет со дня ее выдачи.**

2) границы территории участка недр: **30 (тридцать) блоков:**

М-43-106-(10е-5б-2,3,7,8,9,12,13,14,15)
М-43-107-(10а-5в-10,15,22,23,24,25)
М-43-107-(10а-5г-11,16,21)
М-43-107-(10г-5а-2,3,4,5,7,11,12,16,17,18,19)
М-43-107-(10г-5б-1)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **291 700 (двести девяносто одна тысяча семьсот) тенге до «18» февраля 2021 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **4700 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **7100 МРП;**

4) дополнительные обязательства недропользователя:

а) обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: **неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4 пункта 3 настоящей Лицензии.**

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Р. Баймишев

_____ подпись

Место печати

Место выдачи: **город Нур-Султан, Республика Казахстан.**

1 - 1 12000643

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	**САЛИХОВА ЗУЛЬФИЯ ЖАМИЛЬЕВНА** Карагандинская область, Шахтинск Г.А., г.Шахтинск, НОВОДОЛИНСКИЙ ЦЕНТРАЛЬНАЯ, 21, 6 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды** (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	**лицензия действительна на территории Республики Казахстан** (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля** (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ** (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	**27.02.2012**
Номер лицензии	**02239Р**
Город	**г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

12000643

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02239Р**

Дата выдачи лицензии **27.02.2012**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля	
Руководитель (уполномоченное лицо)	БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ	
Дата выдачи приложения к лицензии	27.02.2012	
Номер приложения к лицензии	001	02239Р
Город	Республика Казахстан, г.Астана	

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

12000643

Страница 2 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02239Р**

Дата выдачи лицензии **27.02.2012**

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший приложение к лицензии **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к лицензии **27.02.2012**

Номер приложения к лицензии 001 02239Р

Город **Республика Казахстан, г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

12000643 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239Р

Дата выдачи лицензии 27.02.2012 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **ИП САЛИХОВА ЗУЛЬФИЯ ЖАМИЛЬЕВНА**
ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13 кв. 27**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 18.02.2020

Место выдачи г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.