

**Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»**



**ПЛАН РАЗВЕДКИ**  
**твердых полезных ископаемых на участке недр в 18 блоков**  
**М-43-122-(10в-5в-14,15,19,20,22,23,24,25), М-43-122-(10е-5а-2,3,4,5,7,8,9,10), М-43-122-**  
**(10е-5б-1,6) в Карагандинской области**  
**по лицензии № 1234-EL от 23 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 21) Ltd. предусматривает проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии № 1234-EL от 23 февраля 2021 года в Карагандинской области.

Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd., Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Есиль, ул. Д. Қонаев, 12/1, ВП 17, БИН 210140900162

В соответствии с Лицензией № 1234-EL от 23 февраля 2021 года, участок работ расположен в пределах следующих номенклатурных листов (18 блоков): М-43-122-(10в-5в-14, 15, 19, 20, 22, 23, 24, 25); М-43-122-(10е-5а-2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10); М-43-122-(10е-5б-1, 6) на территории Шетского района Карагандинской области.

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](mailto: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 № KZ33VWF00060189 от 28 февраля 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 утилизации 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 утилизации 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 утилизации 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 KZ33VWF00060189 от 28 февраля 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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| АННОТАЦИЯ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |
| СОДЕРЖАНИЕ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5  |
| СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8  |
| 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9  |
| 2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ<br>ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11 |
| 3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ<br>В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17 |
| 4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В<br>ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ<br>ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17 |
| 5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ<br>ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ,<br>ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ<br>И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА<br>ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ<br>ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО<br>ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ ... | 18 |
| 6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ<br>ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ<br>КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С<br>ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ.....                                                                                                                                                                                                                             | 19 |
| 7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ,<br>СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ,<br>ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                         | 19 |
| 8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ<br>ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ<br>ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ<br>И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ,<br>ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ,<br>ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....                | 20 |
| 8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20 |
| 8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20 |
| 8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 22 |
| 8.1.3 Перспектива развития предприятия .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22 |
| 8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22 |
| 8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23 |
| 8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24 |
| 8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 24 |
| 8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 40 |
| 8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 42 |
| 8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45 |
| 8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 45 |
| 8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 46 |
| 8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных<br>метеоусловий .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 46 |
| 8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 47 |
| 8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.2.1 Водоснабжение и водоотведение .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48 |
| 8.2.2 Гидрография района.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 49 |
| 8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50 |
| 8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 51 |
| 8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 51 |
| 8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 52 |
| 8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 52 |
| 8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 53 |
| 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. ....                                                                                                                       | 54 |
| 9.1 Расчет образования отходов производства и потребления .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 55 |
| 9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 55 |
| 9.1.2 Расчет образования бурового шлама .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 55 |
| 9.1.3 Расчет образования медицинских отходов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 56 |
| 9.1.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 56 |
| 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.....                                                                                      | 57 |
| 10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 57 |
| 10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения рекультивации.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 58 |
| 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. .... | 58 |
| 12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 59 |
| 13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                                  | 60 |
| 14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                        | 61 |
| 15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 62 |
| 16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 63 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 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.....                                                                                                                                                                                        | 63 |
| 17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 64 |
| 17.2 Мероприятия по снижению экологического риска.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 65 |
| 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)..... | 66 |
| 19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 66 |
| 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.....                                                                                                                                                                                                                                                                                | 67 |
| 21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 67 |
| 22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 68 |
| 23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 68 |
| 24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 68 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 69 |

### **СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ**

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ33VWF00060189 от 28 февраля 2022 года;
2. Лицензия на недропользование №1234-EL от 23 февраля 2021 года;
3. Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства животного мира»
4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
5. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».

## 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

**Географическое положение.** Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd. предусматривает проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии № 1234-EL от 23 февраля 2021 года в Карагандинской области.

Участок разведки расположен на площади (18 блоков): М-43-122-(10в-5в-14, 15, 19, 20, 22, 23, 24, 25); М-43-122-(10е-5а-2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10); М-43-122-(10е-5б-1, 6) на территории Шетского района Карагандинской области (рис.1.1).

Ближайшие населенные пункты: с. Нижнее Кайракты в 20.5 км.

Географические координаты площади представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

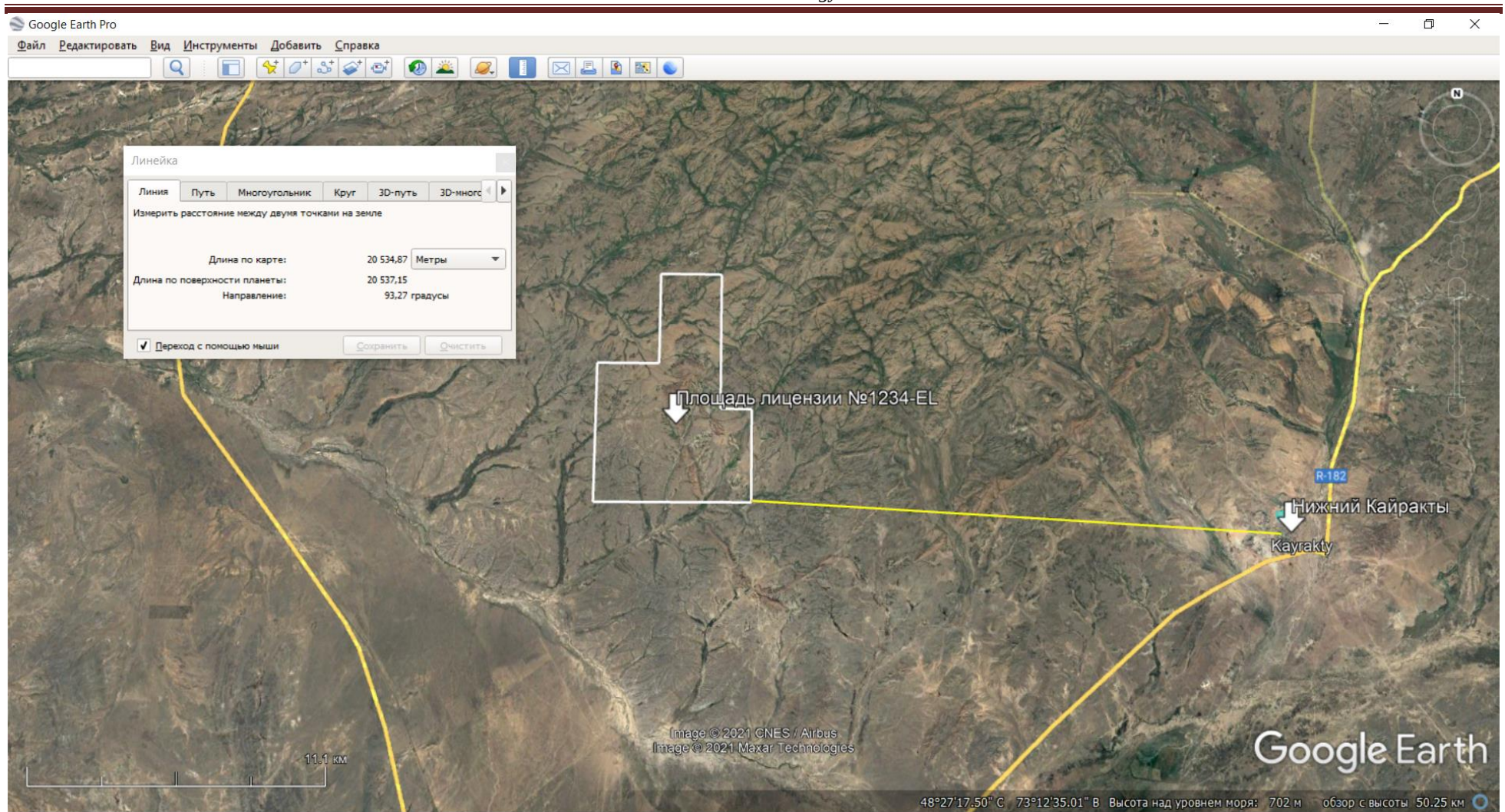
| №№<br>угловых точек | Географические координаты |                   |
|---------------------|---------------------------|-------------------|
|                     | северная широта           | восточная долгота |
| 1                   | 48° 31' 00"               | 72° 51' 00"       |
| 2                   | 48° 31' 00"               | 72° 53' 00"       |
| 3                   | 48° 33' 00"               | 72° 53' 00"       |
| 4                   | 48° 33' 00"               | 72° 55' 00"       |
| 5                   | 48° 30' 00"               | 72° 55' 00"       |
| 6                   | 48° 30' 00"               | 72° 56' 00"       |
| 7                   | 48° 28' 00"               | 72° 56' 00"       |
| 8                   | 48° 28' 00"               | 72° 51' 00"       |

Эколого-геологическая обстановка региона в целом удовлетворительная, за исключением участков, примыкающих к железной и автомобильной дорогам, а также к окрестностям поселков Коктенколь, Ортау и ж.д. станции Агадырь.

Обнаженность площади плохая (I категория) – составляет всего 20 % и приурочена к долинам рек и склонам низкогорья и мелкосопочника, удовлетворительная (II категория) – 50 %, хорошая (III категория) – 30 %. По дешифрируемости аэрофотоснимков 26 % площади относится к II (удовлетворительной) категории, 74% – к III (плохой).

Население района в большинстве своем сосредоточено в пос. Агадырь и занято на железнодорожном транспорте. На остальной территории население малочисленное и в большинстве своем занимается отгонным животноводством и, в меньшей степени, земледелием.

Густая сеть проселочных дорог делает район легко доступным в летнее время года. В зимний период движение по этим дорогам затруднено из-за снежных заносов, а ранней весной – из-за паводковой распутицы.



**Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема расположения площади лицензии №1234-EL от 23 февраля 2021 года**

## 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°C и составляет +1,8°C, 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 - 21,9°C. Наиболее тёплым летним месяцем является июль (температура +21,8°C). Абсолютный максимум температуры воздуха достигает +40°C, а абсолютный минимум -45-50°C. 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                                      | 27,0     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -15,1    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 18.0     |
| СВ                                                                                                                           | 13.0     |
| В                                                                                                                            | 20.0     |
| ЮВ                                                                                                                           | 5.0      |
| Ю                                                                                                                            | 7.0      |
| ЮЗ                                                                                                                           | 12.0     |
| З                                                                                                                            | 13.0     |

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

| Наименование характеристик                                                                           | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| СЗ                                                                                                   | 12.0     |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                    | 3.2      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 9.0      |

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (рис. 2.1). Ближайшие посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха располагаются на расстоянии 147 км в городе Караганда.

**Водные ресурсы.** Гидрографическая сеть района принадлежит двум водосборным бассейнам – оз.Балхаш и р.Сарысу. На юго-восток, в сторону оз.Балхаш, текут реки Моинты, Шумек и Ащи-Узень, в северо-западном направлении к р.Сарысу тяготеет вся система р.Жаман-Сарысу. Поверхностный водоток функционирует круглогодично только в р.Жаман-Сарысу, остальные реки не имеют постоянного водотока в течение года, так как в летний период разделяются на ряд плесов с сильно минерализованной водой. В северо-западной части района расположено проточное озеро Коктенколь, имеющее глубину от 2 до 6м.

Гидрографическая сеть участка работ представлена рекой Жаман-Сарысу и ее многочисленными притоками, наиболее крупными из которых являются реки Талдыэспе и Караэспе. Все реки, кроме р. Жаман-Сарысу, лишены водотока и водообильны только в период кратковременного весеннего паводка. Летом они полностью пересыхают. В р. Жаман-Сарысу в засушливое лето вода хранится только в отдельных плесах за счет аллювиального подземного подтока. Постоянный водоток восстанавливается осенью в зависимости от величины атмосферных осадков.

Площадь лицензии 1234-EL изрезана ручьями и плесами. В 2,8 км протекает река Жаман-Сарысу. Все работы будут проводиться за пределами водоохранной полосы и зоны реки Жаман-Сарысу.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на участке Лицензии №1234-EL, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

**Рельеф.** Рельеф района – сочетание типичного казахстанского мелкосопочника, грядового и островного резко расчлененного низкогорья, разделенных плоскими продольными пологоволнистыми долинами.

Характерным признаком территории служат выходы плотных пород в виде скал, каменистых нагромождённых и россыпи, сильно расчленённых и хаотичных по рельефу. Мелкосопочник формировался в процессе длительного континентального развития, продолжавшегося с середины палеозоя до наших дней, за счёт интенсивного разрушения и денудации докембрийских, палеозойских и более поздних тектонических образований. Денудационные процессы превратили горы в низкогорье, в обширный древний пенеплен островными горными массивами, сложенными наиболее устойчивыми к разрушению породами. Кайнозойско-мезозойский пенеплен испытал неоднократные слабые эпейрогенические движения. Процессы пенепленизации и отчасти, неотектонические поднятия обусловили возникновение, а также возрождение широких, выровненных главных водоразделов территории области с низкогорными массивами и мелкосопочниками: на юге Балхаш-Иртышского, на юго-западе Сарысу-Тенгизского, на севере Ишимо-Иртышского. Различные денудационные формы мелкосопочника отличаются характером горных пород и их залеганием. Так, граниты имеют скалистые, зубчатые, шаровидные или матрацевидные формы выветривания, для линейно вытянутых

толщ песчаников, известняков и сланцев характерны гребни и гряды, для вторичных кварцитов – острые вершины. На поверхности аккумулятивных равнин широко распространены суффозионные западины и дефляционные котловины с пересыхающими озёрами. Морфология речных долин связана в значительной степени с климатическими и ландшафтными условиями.

Участок работ расположен в бассейне реки Жаман-Сарысу, имеющей превышение над уровнем моря 600-700 м. Рельеф района работ слабо расчлененный, сглаженный, морфологически представленный мелкосопочником, разобленным широкими речными долинами реки Жаман-Сарысу и ее притоков (Талдыэспе и Караэспе).

Мелкосопочник характеризуется мягкими, сглаженными формами рельефа. Наиболее высокие гипсометрические отметки рельефа отмечаются в юго-западной и восточной частях района. Здесь на фоне параллельно ориентированных в северо-западном направлении невысоких гряд, увалов и холмов имеются небольшие возвышенные участки – горы Каражал (827,5 м), Пирназар (827,3 м), Тастак (841,3 м), Жаланащ-Селтей (908,3 м).

Абсолютные высотные отметки района колеблются от 1114 м (горы Бурлытау) – 1093 м (горы Айкарлы) до 540 м (долина р.Жаман-Сарысу). Относительные превышения в пределах района работ колеблются от 10-20 до 50 м, редко достигая 150 м; относительные превышения в районе гор Жаксы-Тагалы, Ортау, Большой Ала-Бас, Тастау колеблются в пределах 250-350 м, на остальной площади они не превышают 50-150 м.

Общее понижение рельефа отмечается с юго-востока (район г. Жаланащ-Селтей на северо-запад, к долине р. Жаман-Сарысу. В районе широко распространены равнинные участки, характерные для межгорных и речных долин, а также развитые местами на палеозойском цоколе.

**Геологическое строение месторождения** Характерным признаком территории служат выходы плотных пород в виде скал, каменистых нагромождённых и россыпи, сильно расчленённых и хаотичных по рельефу. Мелкосопочник формировался в процессе длительного континентального развития, продолжавшегося с середины палеозоя до наших дней, за счёт интенсивного разрушения и денудации докембрийских, палеозойских и более поздних тектонических образований. Денудационные процессы превратили горы в низкогорье, в обширный древний пенеплен островными горными массивами, сложенными наиболее устойчивыми к разрушению породами. Кайнозойско-мезозойский пенеплен испытал неоднократные слабые эпейрогенические движения. Процессы пенепленизации и отчасти, неотектонические поднятия обусловили возникновение, а также возрождение широких, выровненных главных водоразделов территории области с низкогорными массивами и мелкосопочниками: на юге Балхаш-Иртышского, на юго-западе Сарысу-Тенгизского, на севере Ишим-Иртышского. Различные денудационные формы мелкосопочника отличаются характером горных пород и их залеганием. Так, граниты имеют скалистые, зубчатые, шаровидные или матрацевидные формы выветривания, для линейно вытянутых толщ песчаников, известняков и сланцев характерны гребни и гряды, для вторичных кварцитов — острые вершины. На поверхности аккумулятивных равнин широко распространены суффозионные западины и дефляционные котловины с пересыхающими озёрами. Морфология речных долин связана в значительной степени с климатическими и ландшафтными условиями. Более подробная геологическая характеристика района работ представлена в разделе 3 Плана разведки.

**Растительность.** Растительность территории степная и полупустынная. В целом растительность скудная, преимущественно травяно-кустарниковая, с преобладанием засухоустойчивых форм - полыни, ковылей, карагача. Изредка встречался перелески из березы и осины, приуроченные к логам в гранитных массивах. Небольшие рощи осины и березы, а также заросли тальника и шиповника наблюдаются в горах Ортау, Шалтас и Бале, а также по долинам рек Моинты и Шумек. В увлажненных участках долин и логов растут луговые травы.

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 27.12.2021 г. № 01-04-01/1177, представленные географические координатные точки геологического отвода частной компании «Meteor Mining Company KZ Ltd» находятся за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

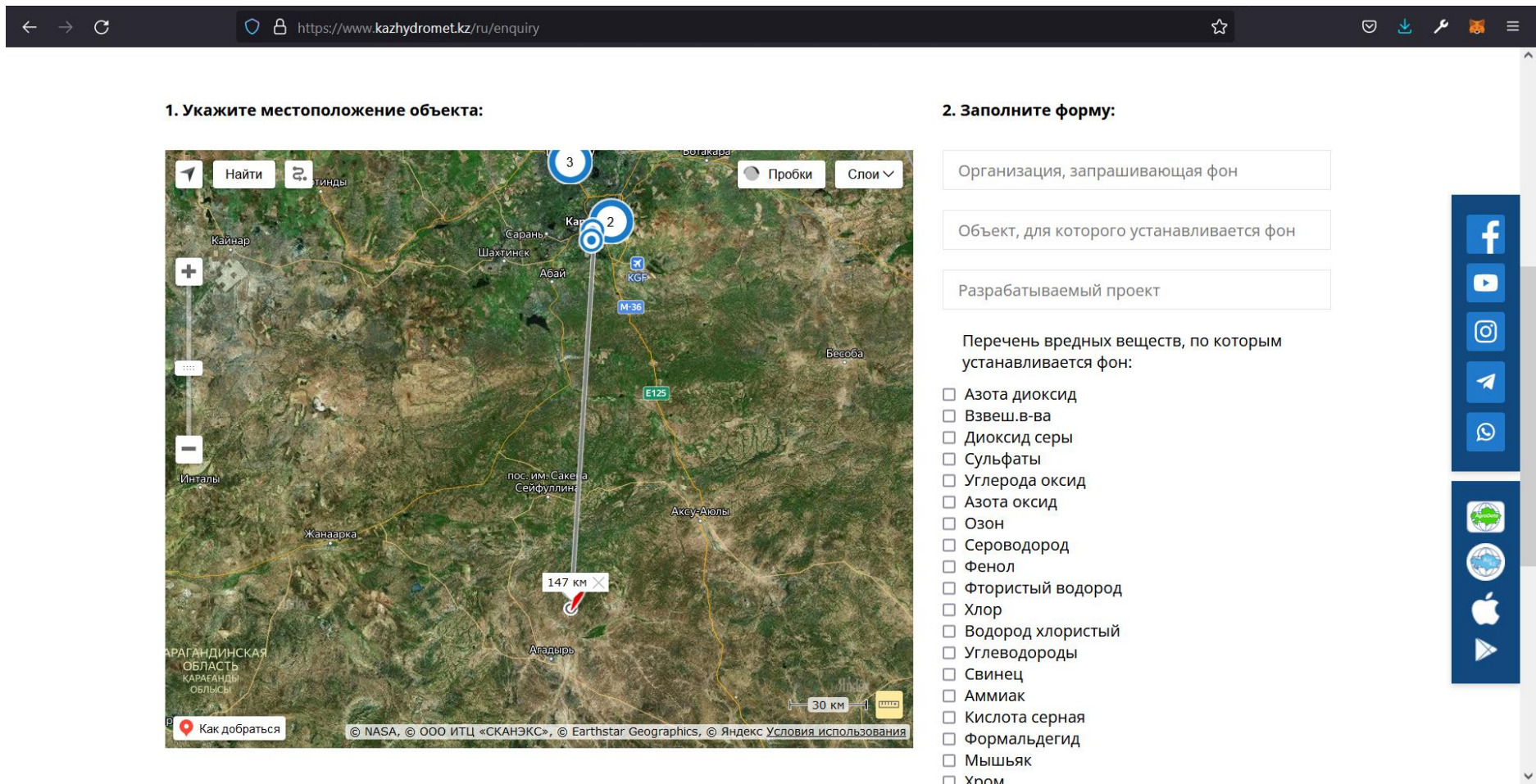
Согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-01086844 от 27.12.2021 г. территория намечаемой деятельности входит в ареалы распространения следующих растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан биберштейновский, полиропус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

**Животный мир.** Животный мир весьма разнообразен. Это различные грызуны (хомяки, суслики, реже зайцы), хищники - волки, лисицы. В начале и конце лета через территорию проходят стада сайги, реже встречаются архары. Много различных птиц (дрофы, совы, коршуны, куропатки, утки).

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК: архар, степной орел, беркут, журавль-красавка, стрепет, пустынная дрофа.

Данная территория к путям миграции Сайги не относится.

**Почвы.** Почвенный покров типичен для полупустынных зон, преобладают серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. Почвы маломощные (до 20 см), бедные гумусом, на возвышенных участках рельефа почвы практически отсутствуют.



**Рисунок 2.1** Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет»

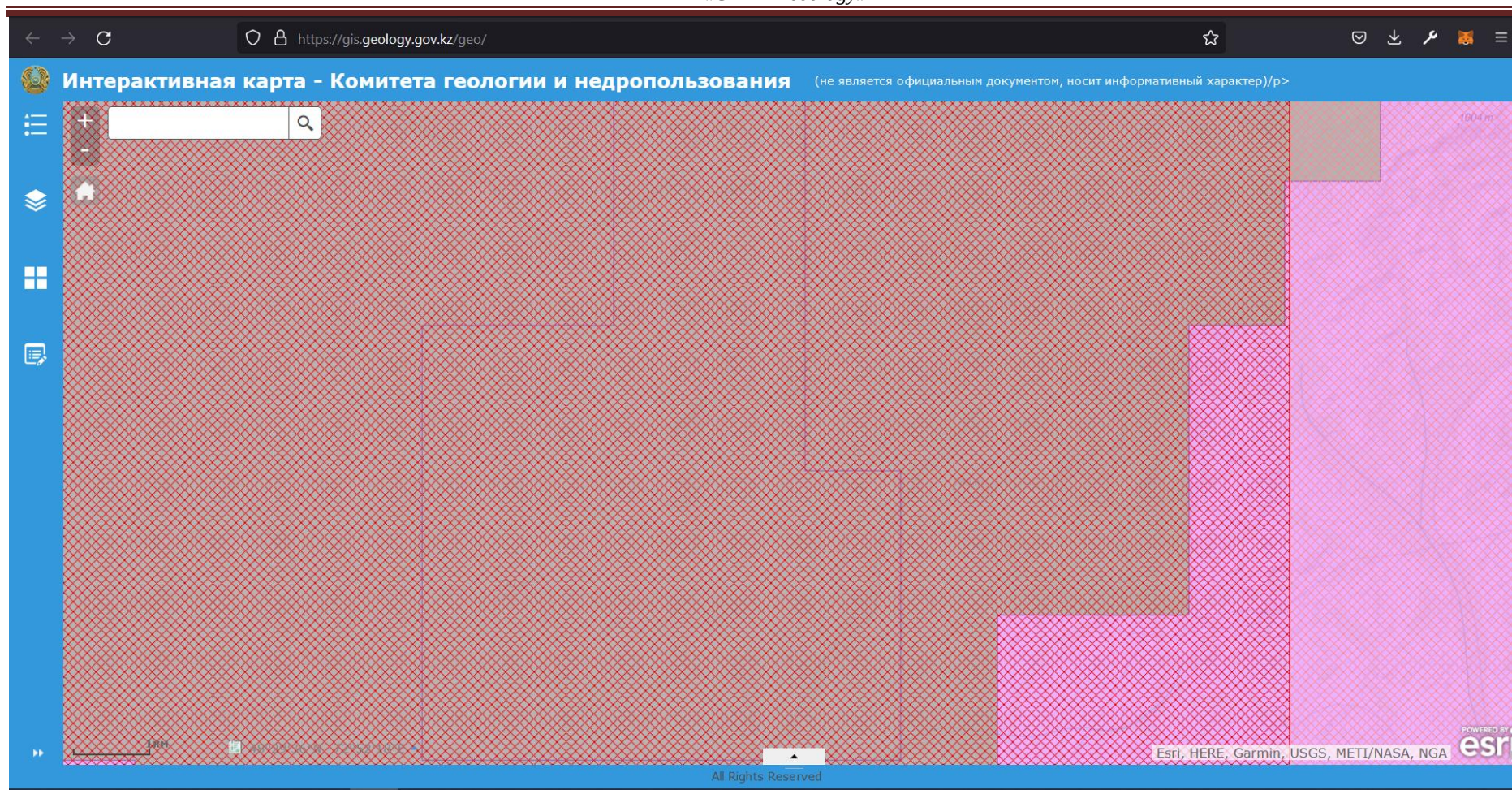


Рисунок 2.3

### **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 21) Ltd.» на основании лицензии №1234-EL от 23 февраля 2021 года, выданной Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, предоставлено право недропользования сроком на 6 лет в следующих границах: (18 блоков): М-43-122-(10в-5в-14, 15, 19, 20, 22, 23, 24, 25); М-43-122-(10е-5а-2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10); М-43-122-(10е-5б-1, 6).

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 выявление в Карагандинской области, в контуре геологического отвода Лицензии № 1234-EL, коммерчески перспективного объекта.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запроектированные в настоящем Плане разведки призваны обеспечить полную и комплексную оценку участков в контуре выданного геологического отвода.

Геологоразведочные работы, предусмотренные настоящим проектом, нацелены на получение положительных результатов поисков рудопроявлений и перспективных площадей, обеспечивающих предварительную оценку запасов медьсодержащих руд категорий С2, а также дальнейших перспектив в виде прогнозных ресурсов категории Р1.

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

Дальнейшим шагом геологоразведочных работ на выделенных перспективных площадях будет переход к этапу оценочных геологоразведочных работ, составление Плана разведки по проведению детальной разведки, с последующим переходом к этапу добычи и разработки Плана горных работ.

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.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

1. Оформить публичный и частные сервитуты в соответствии с требованиями Земельного кодекса РК;
2. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;
3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
4. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
5. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан

**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 №1234-EL от 23 февраля 2021 года в **Карагандинской области** с возможным выявлением промышленного оруденения металлов.

В ходе работ планируются: изучение геологического строения площади, выяснение основных закономерностей локализации и условий залегания медного, золотого и полиметаллического оруденения; выделение рудных зон и отдельных оруденелых участков; определение основных параметров оруденелых участков; предварительное изучение вещественного состава руд; определение возможных масштабов оруденения; выделение первоочередных участков под постановку поисково-оценочных работ.

Планируется выполнение следующего комплекса геологоразведочных работ:

приобретение геологической информации, подготовительный период и проектирование;

рекогносцировочные и геологические маршруты;

топографо-маркшейдерские работы;

геофизические исследования;

горные работы;

поисково-разведочное бурение;

документация и фотодокументация горных выработок и керна буровых скважин;

опробование выработок;

обработка проб;

лабораторно-аналитические исследования;

транспортировка грузов и персонала;

временное строительство;

камеральные работы.

-составление окончательного геологического отчета с доведением до стадии обоснования коммерческого обнаружения по отдельным перспективным участкам и в целом по площади.

Геологоразведочные работы планируется провести на площади 40,9 км<sup>2</sup>.

Основные виды и объемы полевых работ приведены в таблице 5.1

**Основные виды и объемы полевых работ**

Таблица 5.1

| №№<br>п/п | Наименование работ                       | Единицы<br>измерения      | Объем<br>работ |
|-----------|------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| 1         | 2                                        | 3                         | 4              |
| 1.        | Подготовительный период и проектирование | чел/мес                   | 6,0            |
| 2.        | Геолого-рекогносцировочные маршруты      | пог.км                    | 86,0           |
| 3.        | Топогеодезические работы                 |                           |                |
|           | - выноска и привязка точек               | точка                     | 19             |
|           | - топогеодезическая съемка               | км <sup>2</sup>           | 19,0           |
| 4.        | Магниторазведочные работы                | км <sup>2</sup><br>пог.км | 19,0<br>200,0  |
| 5.        | Электроразведочные работы                | км <sup>2</sup>           | 3,3            |

|     |                                           |                |        |
|-----|-------------------------------------------|----------------|--------|
|     |                                           | пог.км         | 18,2   |
| 6.  | Горные работы                             | м <sup>3</sup> | 375,0  |
| 7.  | Геологическое сопровождение горных работ  | пог.м          | 250,0  |
| 8.  | Буровые работы                            | пог.м          | 2700,0 |
| 9.  | Геофизические исследования в скважинах    |                |        |
|     | - комплекс каротажа ГК, КС, ПС            | пог.м          | 2700,0 |
|     | - инклинометрия                           | пог.м          | 2970,0 |
|     | Геологическое сопровождение буровых работ | пог.м          | 2700,0 |
| 10. | Опробование                               |                |        |
|     | - штучные пробы                           | проба          | 130    |
|     | - бороздовые пробы                        | проба          | 250    |
|     | - керновые пробы                          | проба          | 2700   |
| 11. | Аналитические исследования                |                |        |
| 1   | 2                                         | 3              | 4      |
|     | - обработка проб                          | проба          | 3218   |
|     | - спектральный анализ на 40 элементов     | анализ         | 3684   |
|     | - химический анализ на медь               | анализ         | 1769   |
|     | - изготовление и анализ шлифов            | шлиф           | 9      |
|     | - изготовление и анализ аншлифов          | аншлиф         | 9      |
| 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. Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитания.

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается топливозаправщик.

Дизельное топливо приобретается у поставщиков по договору.

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.

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

Списочная численность персонала при проведении разведки – 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 №1234-EL от 23 февраля 2021 года, выданной Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, одним из обязательств 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 3 полевых сезонов 2022-2024 гг. (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.

Источниками загрязнения атмосферы при поисковых работах будут следующие работы:

**Выемочно-планировочные работы при снятии ПРС и выемке грунта и обратной засыпке при горно-проходческих работах в 2023 году (ист. 6001).**

Для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки известных геохимических ореолов и геофизических аномалий канавы будут пройдены вкрест простирания рудных зон, и длинных осей литохимических и геофизических аномалий. По площади проведения детальных поисков выработки носят поисковый характер, поэтому первоочередно предусматривается расчистка канав прошлых лет (в случае их сохранности).

Запланирована проходка 7 канав длиной от 18 до 62 м, общей протяженностью 270,0 пог.м, шириной 1,0 м и глубиной до 1,5 м.

Проектом предусматривается проведение горных работ на одном из наиболее значимых участков поисковой площади – Участок V. Объем горной массы, с учетом параметров канав, составит 375 м<sup>3</sup>; категории пород по крепости V – VI. Шаг между канавами 50-70 м.

Предварительно предусматривается снятие ПРС.

**Выемочно-планировочные работы при снятии ПРС и обратной засыпке грунта (ист. 6002).**

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

Для сбора бурового раствора предусматривается использование циркуляционной системы.

Непосредственно перед проведением работ предусматривается снятие ПРС.

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 2,7 т/м<sup>3</sup>, 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 складироваться 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% SiO<sub>2</sub>). Источник выброса неорганизованный.

**Буровые работы (ист. 6003)**

Для бурения скважин предусмотрено использовать буровые станки с производительностью каждой установки 20 м/час. Буровой станок приводится в действие (оборудован) дизельным двигателем (ДЭС) с расходом топлива 173 литров в час.

Объем бурения составит: поисковое бурение в 2024 год – 2700 пог.м.

Общий режим работы буровых установок при бурении скважин составит: 1000 часов.

Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>). Источник выброса неорганизованный.

**Дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок (ист. 0004)**

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<sup>3</sup>.

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.

**Дизельные электростанции (ДЭС) полевого лагеря (ист. 0005)**

Дизельные электростанции полевого лагеря служат в качестве источника электропитания лагеря. Режим работы ДЭС полевого лагеря 5136 часов (с начала мая до конца ноября).

Общий расход дизельного топлива составит: 39,9 тонн/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 1 м и диаметром устья - 0,1 м. Скорость воздушного потока - 0,22 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 полевого лагеря являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

#### **Временный склад ГСМ (ист. 6006)**

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается топливозаправщик.

Объем хранения дизельного топлива составит: 185,241 т/год.

При заправке механизмом и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (C12-C19), 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: 6 источников (2 организованных и 4 неорганизованных).

Освещение площади проведения буровых работ предусматривается от буровой вышки, выбросы были посчитаны в составе расчетов выбросов от ДЭС (ист. 0004).

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 геологоразведочных работах**

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               |

| 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               |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |            | 0,5           | 0,05           |             | 3               |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |            | 0,008         |                |             | 2               |
| 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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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 геологоразведочных работах

Таблица 8.2

| Номер группы суммации | Код загрязняющего 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».

### 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 6001 (001) - Выемочно-планировочные работы снятия ПСП при горно-проходческих работах |                                                                                                                                   |          |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| № п/п                                                                                      | Наименование параметра                                                                                                            | Ед. изм. | Значение параметра |
|                                                                                            |                                                                                                                                   |          | 2023 год           |
| 1                                                                                          | Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$                                                                                   |          | 0,04               |
| 2                                                                                          | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$                                                                     |          | 0,01               |
| 3                                                                                          | Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$                                                                              |          | 1,2                |
| 4                                                                                          | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$        |          | 1                  |
| 5                                                                                          | Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$                                                                               |          | 0,6                |
| 6                                                                                          | Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$                                                                               |          | 0,4                |
| 7                                                                                          | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'$                                                                                   |          | 0,5                |
| 8                                                                                          | Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$                                                                | т/час    | 10,8               |
| 9                                                                                          | Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$                                                                          | т/год    | 1093,5             |
| 10                                                                                         | Общее время работы, $T$                                                                                                           | час      | 101                |
| Результаты расчета:                                                                        |                                                                                                                                   |          |                    |
|                                                                                            | Максимально-разовое выделение пыли,<br>$M_{\text{сек}} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600$ | г/с      | 0,1728             |
|                                                                                            | Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{\text{год}} * B$                                 | т/год    | 0,0630             |

| • ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы выемке грунта при горно-проходческих работах |                                                               |          |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| № п/п                                                                                         | Наименование параметра                                        | Ед. изм. | Значение параметра |
|                                                                                               |                                                               |          | 2023 год           |
| 1                                                                                             | Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$               |          | 0,04               |
| 2                                                                                             | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$ |          | 0,01               |
| 3                                                                                             | Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$          |          | 1,2                |

| • ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы выемке грунта при горно-проходческих работах |                                                                                                                            |          |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| № п/п                                                                                         | Наименование параметра                                                                                                     | Ед. изм. | Значение параметра |
|                                                                                               |                                                                                                                            |          | 2023 год           |
| 4                                                                                             | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$ |          | 1                  |
| 5                                                                                             | Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$                                                                        |          | 0,6                |
| 6                                                                                             | Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$                                                                        |          | 0,4                |
| 7                                                                                             | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'$                                                                            |          | 0,5                |
| 8                                                                                             | Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$                                                         | т/час    | 10,8               |
| 9                                                                                             | Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$                                                                   | т/год    | 1093,5             |
| 10                                                                                            | Общее время работы, $T$                                                                                                    | час      | 101                |
| Результаты расчета:                                                                           |                                                                                                                            |          |                    |
|                                                                                               | Максимально-разовое выделение пыли,<br>$M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G_{\text{час}}*10^6)/3600$              | г/с      | 0,1728             |
|                                                                                               | Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*T*G_{\text{год}}*B$                                        | т/год    | 0,0630             |

| ист 6001 (003) - Выемочно-планировочные работы при обратной засыпке ПСП при горно-проходческих работах |                                                                                                                            |          |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| № п/п                                                                                                  | Наименование параметра                                                                                                     | Ед. изм. | Значение параметра |
|                                                                                                        |                                                                                                                            |          | 2023 год           |
| 1                                                                                                      | Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$                                                                            |          | 0,04               |
| 2                                                                                                      | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$                                                              |          | 0,01               |
| 3                                                                                                      | Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$                                                                       |          | 1,2                |
| 4                                                                                                      | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$ |          | 1                  |
| 5                                                                                                      | Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$                                                                        |          | 0,6                |
| 6                                                                                                      | Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$                                                                        |          | 0,4                |
| 7                                                                                                      | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'$                                                                            |          | 0,5                |
| 8                                                                                                      | Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$                                                         | т/час    | 10,8               |
| 9                                                                                                      | Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$                                                                   | т/год    | 1093,5             |
| 10                                                                                                     | Общее время работы, $T$                                                                                                    | час      | 101                |
| Результаты расчета:                                                                                    |                                                                                                                            |          |                    |
|                                                                                                        | Максимально-разовое выделение пыли,<br>$M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G_{\text{час}}*10^6)/3600$              | г/с      | 0,1728             |
|                                                                                                        | Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*T*G_{\text{год}}*B$                                        | т/год    | 0,0630             |

| ист 6002 (001) - Выемочно-планировочные работы снятия ПСП |                                                 |          |                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|--------------------|
| № п/п                                                     | Наименование параметра                          | Ед. изм. | Значение параметра |
|                                                           |                                                 |          | 2024 год           |
| 1                                                         | Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$ |          | 0,04               |

| ист 6002 (001) - Выемочно-планировочные работы снятия ПСП |                                                                                                                            |          |                    |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| № п/п                                                     | Наименование параметра                                                                                                     | Ед. изм. | Значение параметра |
|                                                           |                                                                                                                            |          | 2024 год           |
| 2                                                         | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$                                                              |          | 0,01               |
| 3                                                         | Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$                                                                       |          | 1,2                |
| 4                                                         | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$ |          | 1                  |
| 5                                                         | Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$                                                                        |          | 0,6                |
| 6                                                         | Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$                                                                        |          | 0,4                |
| 7                                                         | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'$                                                                            |          | 0,5                |
| 8                                                         | Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас                                                                     | т/час    | 10,8               |
| 9                                                         | Количество перерабатываемого материала, Ггод                                                                               | т/год    | 1458               |
| 10                                                        | Общее время работы, Т                                                                                                      | час      | 135                |
| Результаты расчета:                                       |                                                                                                                            |          |                    |
|                                                           | Максимально-разовое выделение пыли,<br>$Mсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*Гчас*10^6)/3600$                                  | г/с      | 0,1728             |
|                                                           | Валовое выделение пыли, $Mгод=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*Ггод*B$                                                              | т/год    | 0,084              |

| ист 6002 (002) - Выемочно-планировочные работы при обратной засыпке ПСП |                                                                                                                            |          |                    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| № п/п                                                                   | Наименование параметра                                                                                                     | Ед. изм. | Значение параметра |
|                                                                         |                                                                                                                            |          | 2024 год           |
| 1                                                                       | Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$                                                                            |          | 0,04               |
| 2                                                                       | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2$                                                              |          | 0,01               |
| 3                                                                       | Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$                                                                       |          | 1,2                |
| 4                                                                       | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$ |          | 1                  |
| 5                                                                       | Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$                                                                        |          | 0,6                |
| 6                                                                       | Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$                                                                        |          | 0,4                |
| 7                                                                       | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'$                                                                            |          | 0,5                |
| 8                                                                       | Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас                                                                     | т/час    | 10,8               |
| 9                                                                       | Количество перерабатываемого материала, Ггод                                                                               | т/год    | 1458               |
| 10                                                                      | Общее время работы, Т                                                                                                      | час      | 135                |
| Результаты расчета:                                                     |                                                                                                                            |          |                    |
|                                                                         | Максимально-разовое выделение пыли,<br>$Mсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*Гчас*10^6)/3600$                                  | г/с      | 0,1728             |
|                                                                         | Валовое выделение пыли, $Mгод=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*Ггод*B$                                                              | т/год    | 0,084              |

| ист 6003 (001) - буровые работы с обратной промывкой |                                                                   |                   |                    |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| № п/п                                                | Наименование параметра                                            | Ед. изм.          | Значение параметра |
|                                                      |                                                                   |                   | 2024 год           |
| 1                                                    | Количество одновременно работающих буровых станков, n             | шт                | 1                  |
| 2                                                    | Количество пыли выделяемое при бурении одним станком, z           | г/ч               | 18                 |
| 3                                                    | Эффективность системы пылеочистки, в долях, $\Pi$                 | кг/м <sup>3</sup> | 0                  |
| 4                                                    | Чистое время работы станка в год, T                               | ч/год             | 1000               |
| Результаты расчета:                                  |                                                                   |                   |                    |
|                                                      | Максимально-разовое выделение пыли,<br>$M_{сек}=n*z*(1-\Pi)/3600$ | г/с               | 0,0050             |
|                                                      | Валовое выделение пыли,<br>$M_{год}=(M_{сек}/1000000)*3600*T$     | т/год             | 0,018              |

**ист. 0004 (001) - работа ДЭС буровых установок**

| № п/п | Наименование параметра                                                        | Ед. изм. | Значение параметра |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
|       |                                                                               |          | 2024 год           |
| 1     | Оценочные значения среднециклового выброса                                    |          |                    |
|       | Двуокись азота NO <sub>2</sub>                                                | г/кг     | 30                 |
|       | Оксид азота NO                                                                | г/кг     | 39                 |
|       | Оксид углерода CO                                                             | г/кг     | 25                 |
|       | Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                            | г/кг     | 10                 |
|       | Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>                    | г/кг     | 12                 |
|       | Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                      | г/кг     | 1,2                |
|       | Формальдегид CH <sub>2</sub> O                                                | г/кг     | 1,2                |
|       | Сажа С                                                                        | г/кг     | 5                  |
| 2     | GfJ- расход топлива в дискретном режиме                                       | кг/час   | 145,32             |
| 3     | Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_{э}=2.778*10^{-4}*e_{jt}*GfJ$ |          |                    |
|       | Двуокись азота NO <sub>2</sub>                                                | г/сек    | 1,211              |
|       | Оксид азота NO                                                                | г/сек    | 1,574              |
|       | Оксид углерода CO                                                             | г/сек    | 1,009              |
|       | Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                            | г/сек    | 0,404              |
|       | Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>                    | г/сек    | 0,484              |
|       | Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                      | г/сек    | 0,0484             |
|       | Формальдегид CH <sub>2</sub> O                                                | г/сек    | 0,0484             |
|       | Сажа С                                                                        | г/сек    | 0,202              |
| 4     | Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778*10^{-4}*(e_{jt}*GfJ)_{max}$ |          |                    |
|       | Двуокись азота NO <sub>2</sub>                                                | г/сек    | 1,211              |
|       | Оксид азота NO                                                                | г/сек    | 1,574              |
|       | Оксид углерода CO                                                             | г/сек    | 1,009              |
|       | Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                            | г/сек    | 0,404              |
|       | Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>                    | г/сек    | 0,484              |
|       | Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                      | г/сек    | 0,0484             |
|       | Формальдегид CH <sub>2</sub> O                                                | г/сек    | 0,0484             |
|       | Сажа С                                                                        | г/сек    | 0,202              |

ист. 0004 (001) - работа ДЭС буровых установок

| №<br>п/п | Наименование параметра                                                                             | Ед. изм. | Значение параметра |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
|          |                                                                                                    |          | 2024 год           |
| 5        | Gfгго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации               | кг/год   | <b>145320</b>      |
| 6        | Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{э} \cdot (Gfгго/GfJ)$ |          |                    |
|          | Двуокись азота NO <sub>2</sub>                                                                     | г/сек    | 0,1385             |
|          | Окись азота NO                                                                                     | г/сек    | 0,1801             |
|          | Окись углерода CO                                                                                  | г/сек    | 0,1155             |
|          | Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                                                 | г/сек    | 0,04618            |
|          | Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>                                         | г/сек    | 0,05542            |
|          | Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                                           | г/сек    | 0,005542           |
|          | Формальдегид CH <sub>2</sub> O                                                                     | г/сек    | 0,005542           |
|          | Сажа С                                                                                             | г/сек    | 0,02309            |
| 7        | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год                                                    |          |                    |
|          | $G_{ВВггг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$                                                      |          |                    |
|          | Двуокись азота NO <sub>2</sub>                                                                     | кг/год   | 4369,296           |
|          | Окись азота NO                                                                                     | кг/год   | 5680,085           |
|          | Окись углерода CO                                                                                  | кг/год   | 3641,080           |
|          | Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                                                 | кг/год   | 1456,432           |
|          | Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>                                         | кг/год   | 1747,719           |
|          | Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                                           | кг/год   | 174,772            |
|          | Формальдегид CH <sub>2</sub> O                                                                     | кг/год   | 174,772            |
|          | Сажа С                                                                                             | кг/год   | 728,216            |
| 8        | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год                                                    |          |                    |
|          | Двуокись азота NO <sub>2</sub>                                                                     | т/год    | 4,369              |
|          | Окись азота NO                                                                                     | т/год    | 5,680              |
|          | Окись углерода CO                                                                                  | т/год    | 3,641              |
|          | Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                                                 | т/год    | 1,456              |
|          | Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>                                         | т/год    | 1,748              |
|          | Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                                           | т/год    | 0,1748             |
|          | Формальдегид CH <sub>2</sub> O                                                                     | т/год    | 0,1748             |
|          | Сажа С                                                                                             | т/год    | 0,728              |

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

| Наименование<br>вредного компонента<br>Or  | Среднеэксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлива е | Максимальная скорость выделения ВВ<br>Е <sub>мр</sub> , г/с | Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ | Среднегодовая скорость выделения ВВ<br>Е <sub>год</sub> , г/с | Годовой выброс ВВ           | Годовой выброс ВВ |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|                                            | ", г/кг тонн                                       |                                                             | Е <sub>э</sub> , г/с                         |                                                               | G <sub>ВВгод</sub> , кг/год | , т/год           |
| 2024 год                                   |                                                    |                                                             |                                              |                                                               |                             |                   |
| 1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81 |                                                    |                                                             |                                              |                                                               |                             |                   |
| Двуокись азота NO <sub>2</sub>             | 30                                                 | 1,211                                                       | 1,211                                        | 0,1385                                                        | 4369,296                    | 4,369             |

| Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ от ДЭС ист. 0002 (001) |                                                       |                                                                   |                                                 |                                                                     |                                |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Наименование<br>вредного компонента<br>Or                                         | Среднеэксплуатационный выброс<br>ВВ на 1 кг топлива е | Максимальная<br>скорость<br>выделения ВВ<br>Е <sub>мп</sub> , г/с | Среднеэксплуатационная скорость<br>выделения ВВ | Среднегодовая<br>скорость<br>выделения ВВ<br>Е <sub>год</sub> , г/с | Годовой<br>выброс<br>ВВ        | Годовой<br>выброс<br>ВВ |
|                                                                                   | ", г/кг тонн                                          |                                                                   | Е <sub>э</sub> , г/с                            |                                                                     | Г <sub>ВВгод</sub> ,<br>кг/год | , т/год                 |
| Оксид азота NO                                                                    | 39                                                    | 1,574                                                             | 1,574                                           | 0,1801                                                              | 5680,085                       | 5,680                   |
| Оксид углерода CO                                                                 | 25                                                    | 1,009                                                             | 1,009                                           | 0,1155                                                              | 3641,080                       | 3,641                   |
| 2. Ненормируемые компоненты                                                       |                                                       |                                                                   |                                                 |                                                                     |                                |                         |
| Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                                | 10                                                    | 0,404                                                             | 0,404                                           | 0,0462                                                              | 1456,432                       | 1,456                   |
| Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>                        | 12                                                    | 0,484                                                             | 0,484                                           | 0,0554                                                              | 1747,719                       | 1,748                   |
| Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                          | 1,2                                                   | 0,0484                                                            | 0,0484                                          | 0,00554                                                             | 174,772                        | 0,1748                  |
| Формальдегид CH <sub>2</sub> O                                                    | 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                   |

| ист. 0005 (001) - работа ДЭС при электроснабжении полевого лагеря |                                                                                                 |          |                    |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| № п/п                                                             | Наименование параметра                                                                          | Ед. изм. | Значение параметра |
|                                                                   |                                                                                                 |          | 2022-2024 гг.      |
| 1                                                                 | Оценочные значения среднециклового выброса                                                      |          |                    |
|                                                                   | Двуокись азота NO <sub>2</sub>                                                                  | г/кг     | 30                 |
|                                                                   | Оксид азота NO                                                                                  | г/кг     | 39                 |
|                                                                   | Оксид углерода CO                                                                               | г/кг     | 25                 |
|                                                                   | Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                                              | г/кг     | 10                 |
|                                                                   | Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>                                      | г/кг     | 12                 |
|                                                                   | Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                                        | г/кг     | 1,2                |
|                                                                   | Формальдегид CH <sub>2</sub> O                                                                  | г/кг     | 1,2                |
|                                                                   | Сажа С                                                                                          | г/кг     | 5                  |
| 2                                                                 | GfJ- расход топлива в дискретном режиме                                                         | кг/час   | <b>7,76</b>        |
| 3                                                                 | Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ Е <sub>э</sub> =2.778*10 <sup>-4</sup> * ejt * GfJ |          |                    |
|                                                                   | Двуокись азота NO <sub>2</sub>                                                                  | г/сек    | 0,065              |
|                                                                   | Оксид азота NO                                                                                  | г/сек    | 0,084              |
|                                                                   | Оксид углерода CO                                                                               | г/сек    | 0,054              |
|                                                                   | Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                                              | г/сек    | 0,022              |
|                                                                   | Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>                                      | г/сек    | 0,026              |
|                                                                   | Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                                        | г/сек    | 0,0026             |
|                                                                   | Формальдегид CH <sub>2</sub> O                                                                  | г/сек    | 0,0026             |
|                                                                   | Сажа С                                                                                          | г/сек    | 0,011              |
| 4                                                                 | Максимальная скорость выделения ВВ: Е <sub>мп</sub> =2.778*10 <sup>-4</sup> (ejt* GfJ) max      |          |                    |
|                                                                   | Двуокись азота NO <sub>2</sub>                                                                  | г/сек    | 0,065              |
|                                                                   | Оксид азота NO                                                                                  | г/сек    | 0,084              |
|                                                                   | Оксид углерода CO                                                                               | г/сек    | 0,054              |
|                                                                   | Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                                                              | г/сек    | 0,022              |

| ист. 0005 (001) - работа ДЭС при электроснабжении полевого лагеря |                                                                                                    |          |                    |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| № п/п                                                             | Наименование параметра                                                                             | Ед. изм. | Значение параметра |
|                                                                   |                                                                                                    |          | 2022-2024 гг.      |
|                                                                   | 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 С                                                                                             | г/сек    | 0,011              |
| 5                                                                 | Gfгго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации               | кг/год   | <b>39900</b>       |
| 6                                                                 | Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{э} \cdot (Gfгго/GfJ)$ |          |                    |
|                                                                   | 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                                                    |          |                    |
|                                                                   | $G_{ВВггг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$                                                      |          |                    |
|                                                                   | 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<br>От                                            | Среднеэксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлива е | Максимальная скорость выделения ВВ<br>Емр, г/с | Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ | Среднегодовая скорость выделения | Годовой выброс ВВ | Годовой выброс ВВ |

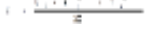
|                                                            | " , г/кг тонн |        | Еэ, г/с | ВВ Егод,<br>г/с | G <sub>ВВгод</sub> ,<br>кг/год | , т/год |
|------------------------------------------------------------|---------------|--------|---------|-----------------|--------------------------------|---------|
| 2022-2024 годы                                             |               |        |         |                 |                                |         |
| 1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81                 |               |        |         |                 |                                |         |
| Двуокись азота NO <sub>2</sub>                             | 30            | 0,065  | 0,065   | 0,0380          | 1199,662                       | 1,200   |
| Оксид азота NO                                             | 39            | 0,084  | 0,084   | 0,0495          | 1559,561                       | 1,560   |
| Оксид углерода CO                                          | 25            | 0,054  | 0,054   | 0,0317          | 999,719                        | 1,000   |
| 2. Ненормируемые компоненты                                |               |        |         |                 |                                |         |
| Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>                         | 10            | 0,022  | 0,022   | 0,01268         | 399,887                        | 0,400   |
| Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub> | 12            | 0,026  | 0,026   | 0,01522         | 479,865                        | 0,480   |
| Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                   | 1,2           | 0,0026 | 0,0026  | 0,001522        | 47,986                         | 0,0480  |
| Формальдегид CH <sub>2</sub> O                             | 1,2           | 0,0026 | 0,0026  | 0,001522        | 47,986                         | 0,0480  |
| Сажа С                                                     | 5             | 0,011  | 0,011   | 0,00634         | 199,944                        | 0,200   |

| Ист. 6006 (001) - Расчет выбросов от заправки дизельным топливом |                                                                                                                                                     |                     |                    |          |          |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|----------|----------|
| №<br>п/п                                                         | Наименование параметра                                                                                                                              | Ед. изм.            | Значение параметра |          |          |
|                                                                  |                                                                                                                                                     |                     | 2022 год           | 2023 год | 2024 год |
| 1                                                                | Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз                                                                             | г/т                 | 1,9                | 1,9      | 1,9      |
| 2                                                                | Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл                                                                            | г/т                 | 2,6                | 2,6      | 2,6      |
| 3                                                                | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз                                         | т/год               | 17,1               | 17,1     | 79,64    |
| 4                                                                | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл                                        | т/год               | 22,8               | 22,8     | 105,58   |
| 5                                                                | Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса, V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> | м <sup>3</sup> /час | 6,5                | 6,5      | 6,5      |
| 6                                                                | Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, С <sub>1</sub>                                                                                       | г/м <sup>3</sup>    | 3,14               | 3,14     | 3,14     |
| 7                                                                | Опытный коэффициент, Крmax                                                                                                                          |                     | 1                  | 1        | 1        |
| Результаты расчета                                               |                                                                                                                                                     |                     |                    |          |          |
|                                                                  | максимальные выбросы:                                                                                                                               | г/с                 | 0,0057             | 0,0057   | 0,0057   |
|                                                                  | валовые выбросы:                                                                                                                                    | т/год               | 0,000092           | 0,000092 | 0,000426 |

| Идентификация состава выбросов |              |             |
|--------------------------------|--------------|-------------|
| Определяемый параметр          | Углеводороды |             |
|                                | Предельные   | Сероводород |
|                                | C12-C19      |             |

|           |          |            |
|-----------|----------|------------|
| Ci, мас % | 99,72    | 0,28       |
| 2022 год  |          |            |
| Mi, г/с   | 0,0057   | 0,00002    |
| Gi, т/год | 0,000092 | 0,00000026 |
| 2023 год  |          |            |
| Mi, г/с   | 0,0057   | 0,00002    |
| Gi, т/год | 0,000092 | 0,00000026 |
| 2024 год  |          |            |
| Mi, г/с   | 0,0057   | 0,00002    |
| Gi, т/год | 0,000425 | 0,00000119 |

**ист. 6006 (002) - Хранение дизельного топлива**

| №<br>п/п           | Наименование параметра                                                                                               | Ед. изм. | Значение параметра |           |             |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------|-------------|
|                    |                                                                                                                      |          | 2022 год           | 2023 год  | 2024 год    |
| 1                  | Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз                                              | г/т      | 1,9                | 1,9       | 1,9         |
| 2                  | Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл                                             | г/т      | 2,6                | 2,6       | 2,6         |
| 3                  | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз          | т/год    | 17,1               | 17,1      | 79,64       |
| 4                  | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл         | т/год    | 22,8               | 22,8      | 105,58      |
| 5                  | Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, $V_{\text{ч}}^{\text{max}}$ | м³/час   | 10                 | 10        | 10          |
| 6                  | Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, $C_1$                                                                 | г/м³     | 3,14               | 3,14      | 3,14        |
| 7                  | Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, $G_{\text{хр}}$                                | т/год    | 0,22               | 0,22      | 0,22        |
| 8                  | Опытный коэффициент, Кнп                                                                                             |          | 0,0029             | 0,0029    | 0,0029      |
| 9                  | Количество резервуаров, Nr                                                                                           | шт.      | 1                  | 1         | 1           |
| 10                 | Опытный коэффициент, Крмах                                                                                           |          | 0,1                | 0,1       | 0,1         |
| Результаты расчета |                                                                                                                      |          |                    |           |             |
|                    | максимальные выбросы:<br>         | г/с      | 0,0008722          | 0,0008722 | 0,000872222 |
|                    | валовые выбросы:<br>              | т/год    | 0,0006472          | 0,0006472 | 0,000680582 |

| Идентификация состава выбросов |              |             |
|--------------------------------|--------------|-------------|
| Определяемый параметр          | Углеводороды |             |
|                                | Предельные   | Сероводород |
|                                | C12-C19      |             |
| Ci, мас %                      | 99,72        | 0,28        |
| 2022 год                       |              |             |
| Mi, г/с                        | 0,00086978   | 0,00000244  |

| Идентификация состава выбросов |              |             |
|--------------------------------|--------------|-------------|
| Определяемый параметр          | Углеводороды |             |
|                                | Предельные   | Сероводород |
|                                | C12-C19      |             |
| Ci, мас %                      | 99,72        | 0,28        |
| Gi, т/год                      | 0,000645365  | 0,0000018   |
| 2023 год                       |              |             |
| Mi, г/с                        | 0,00086978   | 0,00000244  |
| Gi, т/год                      | 0,000645365  | 0,0000018   |
| 2024 год                       |              |             |
| Mi, г/с                        | 0,00086978   | 0,00000244  |
| Gi, т/год                      | 0,000678677  | 0,0000019   |

Итого 6006

| Идентификация состава выбросов |              |             |
|--------------------------------|--------------|-------------|
| Определяемый параметр          | Углеводороды |             |
|                                | Предельные   | Сероводород |
|                                | C12-C19      |             |
| Ci, мас %                      | 99,72        | 0,28        |
| 2022 год                       |              |             |
| Mi, г/с                        | 0,00652335   | 0,00001832  |
| Gi, т/год                      | 0,00073688   | 0,00000207  |
| 2023 год                       |              |             |
| Mi, г/с                        | 0,00652335   | 0,00001832  |
| Gi, т/год                      | 0,00073688   | 0,00000207  |
| 2024 год                       |              |             |
| Mi, г/с                        | 0,00652335   | 0,00001832  |
| Gi, т/год                      | 0,00110331   | 0,00000310  |

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<br>2023-2024 годы | Кол-во рабочих часов | Выбросы загрязняющих веществ |            |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------|----------|------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|------------|
|       |                                     |                             |          |                                                |                      | 2023-2024 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 |

| №<br>п/п | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества | Удельное<br>выделение<br>вещества | Ед.<br>изм. | Расход<br>дизельного<br>топлива, т<br>2023-2024<br>годы | Кол-во<br>рабочих<br>часов | Выбросы загрязняющих<br>веществ |            |
|----------|-------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------|
|          |                                           |                                   |             |                                                         |                            | 2023-2024 годы                  |            |
|          |                                           |                                   |             |                                                         |                            | г/с                             | т/год      |
| 6        | бенз/а/пирен                              | 0,32                              | г/т         | 2                                                       | 200                        | 0,000 00010                     | 0,00000064 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Шетский район, Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL

Таблица 8.3

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |               | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке |                   |                       | Координаты источника на карте-схеме, м.                               |      |                                                                     |    | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспечения очистки, % | Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества                            | Выбросы загрязняющего вещества |           |       | Год достижения НДВ |
|--------------|-----|-----------------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------|--------------------|
|              |     |                                         |               |                           |                                                |                                         |                             |                        |                                                                      |                   |                       | точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника |      | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника |    |                                                                               |                                                |                                    |                                                                          |              |                                                  |                                |           |       |                    |
|              |     | Наименование                            | Кол-ство, шт. |                           |                                                |                                         |                             |                        | Скорость, м/с                                                        | Объем смеси, м3/с | Температура смеси, оС | X1                                                                    | Y1   | X2                                                                  | Y2 |                                                                               |                                                |                                    |                                                                          |              |                                                  | г/с                            | мг/нм3    | т/год |                    |
| 1            | 2   | 3                                       | 4             | 5                         | 6                                              | 7                                       | 8                           | 9                      | 10                                                                   | 11                | 12                    | 13                                                                    | 14   | 15                                                                  | 16 | 17                                                                            | 18                                             | 19                                 | 20                                                                       | 21           | 22                                               | 23                             | 24        | 25    | 26                 |
| Площадка 1   |     |                                         |               |                           |                                                |                                         |                             |                        |                                                                      |                   |                       |                                                                       |      |                                                                     |    |                                                                               |                                                |                                    |                                                                          |              |                                                  |                                |           |       |                    |
| 002          |     | Работа ДЭС                              | 1             | 1000                      | выхлопная труба                                | 0004                                    | 1                           | 0,05                   | 12                                                                   | 0,023562          | 60                    | 19032                                                                 | 8402 |                                                                     |    |                                                                               |                                                |                                    |                                                                          | 0301         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)               | 1,211                          | 62692,21  | 4,369 | 2024               |
|              |     |                                         |               |                           |                                                |                                         |                             |                        |                                                                      |                   |                       |                                                                       |      |                                                                     |    |                                                                               |                                                |                                    |                                                                          | 0304         | Азот (II) оксид (Азота оксид)                    | 1,574                          | 81484,342 | 5,68  | 2024               |
|              |     |                                         |               |                           |                                                |                                         |                             |                        |                                                                      |                   |                       |                                                                       |      |                                                                     |    |                                                                               |                                                |                                    |                                                                          | 0328         | Углерод (Сажа, Углерод черный)                   | 0,202                          | 10457,33  | 0,728 | 2024               |
|              |     |                                         |               |                           |                                                |                                         |                             |                        |                                                                      |                   |                       |                                                                       |      |                                                                     |    |                                                                               |                                                |                                    |                                                                          | 0330         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, | 0,404                          | 20914,66  | 1,456 | 2024               |

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

|     |  |            |   |      |                 |      |   |      |    |          |    |       |      |  |  |  |  |  |      |                                                                                                              |                                    |           |          |      |      |
|-----|--|------------|---|------|-----------------|------|---|------|----|----------|----|-------|------|--|--|--|--|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|----------|------|------|
|     |  |            |   |      |                 |      |   |      |    |          |    |       |      |  |  |  |  |  |      | Сера (IV) оксид)                                                                                             |                                    |           |          |      |      |
|     |  |            |   |      |                 |      |   |      |    |          |    |       |      |  |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода Угарный газ)                                                                   | 1,009                              | 52234,88  | 3,641    | 2024 |      |
|     |  |            |   |      |                 |      |   |      |    |          |    |       |      |  |  |  |  |  | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)                                                                    | 0,0484                             | 2505,618  | 0,1748   | 2024 |      |
|     |  |            |   |      |                 |      |   |      |    |          |    |       |      |  |  |  |  |  | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                | 0,0484                             | 2505,618  | 0,1748   | 2024 |      |
|     |  |            |   |      |                 |      |   |      |    |          |    |       |      |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) | 0,484                              | 25056,176 | 1,748    | 2024 |      |
| 001 |  | Работа ДЭС | 1 | 5136 | выхлопная труба | 0005 | 1 | 0,05 | 12 | 0,023562 | 60 | 19203 | 8395 |  |  |  |  |  |      | 0301                                                                                                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0,065     | 3364,982 | 1,2  | 2024 |
|     |  |            |   |      |                 |      |   |      |    |          |    |       |      |  |  |  |  |  |      | 0304                                                                                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)      | 0,084     | 4348,593 | 1,56 | 2024 |
|     |  |            |   |      |                 |      |   |      |    |          |    |       |      |  |  |  |  |  |      | 0328                                                                                                         | Углерод (Сажа, Углерод черный)     | 0,011     | 569,459  | 0,2  | 2024 |

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |                                                                                                              |        |          |       |      |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)                                            | 0,022  | 1138,917 | 0,4   | 2024 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода Угарный газ)                                                                   | 0,054  | 2795,524 | 1     | 2024 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)                                                                    | 0,0026 | 134,599  | 0,048 | 2024 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                | 0,0026 | 134,599  | 0,048 | 2024 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) | 0,026  | 1345,993 | 0,48  | 2024 |

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

|     |  |                                                                                             |            |                |                     |      |   |  |  |  |  |       |      |    |    |  |  |  |  |      |                                                                                                              |            |  |            |      |
|-----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|---------------------|------|---|--|--|--|--|-------|------|----|----|--|--|--|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|------------|------|
| 001 |  | Выемочно-планировочные работы пызняти ю ПСП<br>Выемочно-планировочные работы по засыпке ПСП | 1<br><br>1 | 135<br><br>135 | пылящая поверхность | 6002 | 2 |  |  |  |  | 19059 | 8497 | 15 | 20 |  |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                  | 0,3456     |  | 0,168      | 2024 |
| 001 |  | Буровые работы                                                                              | 1          | 1000           | пылящая поверхность | 6003 | 2 |  |  |  |  | 19119 | 8269 | 1  | 1  |  |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                  | 0,005      |  | 0,0108     | 2024 |
| 003 |  | Хранение и заправка ГСМ                                                                     | 1          | 8760           | неорганизованный    | 6006 | 2 |  |  |  |  | 19056 | 8203 | 2  | 2  |  |  |  |  | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                           | 0,00001832 |  | 0,0000031  | 2024 |
|     |  |                                                                                             |            |                |                     |      |   |  |  |  |  |       |      |    |    |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) | 0,00652335 |  | 0,00110331 | 2024 |

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

|     |  |                       |   |     |                  |      |   |  |  |  |  |       |      |   |   |  |  |  |  |      |                                                                                                              |                                    |           |           |      |      |
|-----|--|-----------------------|---|-----|------------------|------|---|--|--|--|--|-------|------|---|---|--|--|--|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|------|------|
| 004 |  | Передвижные источники | 1 | 200 | неорганизованный | 6007 | 5 |  |  |  |  | 19035 | 8400 | 5 | 5 |  |  |  |  |      | 0301                                                                                                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0,0032451 |           | 0,02 | 2024 |
|     |  |                       |   |     |                  |      |   |  |  |  |  |       |      |   |   |  |  |  |  | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный)                                                                               | 0,0050299                          |           | 0,031     | 2024 |      |
|     |  |                       |   |     |                  |      |   |  |  |  |  |       |      |   |   |  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)                                            | 1E-08                              |           | 0,000004  | 2024 |      |
|     |  |                       |   |     |                  |      |   |  |  |  |  |       |      |   |   |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода Угарный газ)                                                                   | 3E-08                              |           | 0,000002  | 2024 |      |
|     |  |                       |   |     |                  |      |   |  |  |  |  |       |      |   |   |  |  |  |  | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                            | 0,0000001                          |           | 0,0000064 | 2024 |      |
|     |  |                       |   |     |                  |      |   |  |  |  |  |       |      |   |   |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) | 0,0097352                          |           | 0,06      | 2024 |      |

### **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: 45600\*22800 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 2280 метров, расчетное число точек 21\*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

Шетский район, Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Выброс<br>вещества,<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/(ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>прове-<br>дения<br>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                                 |                                            | 0,2180299                         | 2,07                                      | 14 535                                     | 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                                         | 0,010                                      | Нет                                               |
| 1301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   | 0,03                                | 0,01                                 |                                            | 0,051                             | 2                                         | 1 700                                      | Да                                                |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1                                   |                                      |                                            | 0,5262586                         | 2,06                                      | 0,5263                                     | Да                                                |
| 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                                  |                                            | 0,3506                            | 2                                         | 11 687                                     | Да                                                |
| <b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                            |                                   |                                           |                                            |                                                   |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,2                                 | 0,04                                 |                                            | 1,2792451                         | 2,01                                      | 63 962                                     | Да                                                |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,5                                 | 0,05                                 |                                            | 0,426                             | 2                                         | 0,852                                      | Да                                                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,008                               |                                      |                                            | 1,832E-05                         | 2                                         | 0,0023                                     | Нет                                               |
| 1325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0,05                                | 0,01                                 |                                            | 0,051                             | 2                                         | 1 020                                      | Да                                                |
| <b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>і</sub>*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                            |                                   |                                           |                                            |                                                   |
| <b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                            |                                   |                                           |                                            |                                                   |

### **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 2022-2024 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

| Производство<br>цех, участок                                      | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ  |       |             |            |             |            |             |             |            |             | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|-------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                   |                    | существующее<br>положение<br>на 2022 год |       | на 2022 год |            | на 2023 год |            | на 2024 год |             | НДВ        |             |                                   |
|                                                                   |                    | г/с                                      | т/год | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      | г/с         | т/год       | г/с        | т/год       |                                   |
| 1                                                                 | 2                  | 3                                        | 4     | 5           | 6          | 7           | 8          | 9           | 10          | 13         | 14          | 15                                |
| Организованные источники                                          |                    |                                          |       |             |            |             |            |             |             |            |             |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                     |                    |                                          |       |             |            |             |            |             |             |            |             |                                   |
| Буровые работы                                                    | 0004               |                                          |       |             |            |             |            | 1,211       | 4,369       | 1,211      | 4,369       | 2024                              |
| Полевой лагерь                                                    | 0005               |                                          |       | 0,065       | 1,2        | 0,065       | 1,2        | 0,065       | 1,2         | 0,065      | 1,2         | 2024                              |
| Итого                                                             |                    |                                          |       | 0,065       | 1,2        | 0,065       | 1,2        | 1,276       | 5,569       | 1,276      | 5,569       |                                   |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                          |                    |                                          |       |             |            |             |            |             |             |            |             |                                   |
| Буровые работы                                                    | 0004               |                                          |       |             |            |             |            | 1,574       | 5,68        | 1,574      | 5,68        | 2024                              |
| Полевой лагерь                                                    | 0005               |                                          |       | 0,084       | 1,56       | 0,084       | 1,56       | 0,084       | 1,56        | 0,084      | 1,56        | 2024                              |
| Итого                                                             |                    |                                          |       | 0,084       | 1,56       | 0,084       | 1,56       | 1,658       | 7,24        | 1,658      | 7,24        |                                   |
| (0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)         |                    |                                          |       |             |            |             |            |             |             |            |             |                                   |
| Буровые работы                                                    | 0004               |                                          |       |             |            |             |            | 1,009       | 3,641       | 1,009      | 3,641       | 2024                              |
| Полевой лагерь                                                    | 0005               |                                          |       | 0,054       | 1          | 0,054       | 1          | 0,054       | 1           | 0,054      | 1           | 2024                              |
| Итого                                                             |                    |                                          |       | 0,054       | 1          | 0,054       | 1          | 1,063       | 4,641       | 1,063      | 4,641       |                                   |
| Итого по организованным<br>источникам:                            |                    |                                          |       | 0,203       | 3,76       | 0,203       | 3,76       | 3,997       | 17,45       | 3,997      | 17,45       |                                   |
| Неорганизованные источники                                        |                    |                                          |       |             |            |             |            |             |             |            |             |                                   |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                         |                    |                                          |       |             |            |             |            |             |             |            |             |                                   |
| Склад ГСМ                                                         | 6006               |                                          |       | 0,00001832  | 0,00000207 | 0,00001832  | 0,00000207 | 0,00001832  | 0,0000031   | 0,00001832 | 0,0000031   | 2024                              |
| Итого                                                             |                    |                                          |       | 0,00001832  | 0,00000207 | 0,00001832  | 0,00000207 | 0,00001832  | 0,0000031   | 0,00001832 | 0,0000031   |                                   |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды)(10)        |                    |                                          |       |             |            |             |            |             |             |            |             |                                   |
| Склад ГСМ                                                         | 6006               |                                          |       | 0,00652335  | 0,00073688 | 0,00652335  | 0,00073688 | 0,00652335  | 0,00110331  | 0,00652335 | 0,00110331  | 2024                              |
| Итого                                                             |                    |                                          |       | 0,00652335  | 0,00073688 | 0,00652335  | 0,00073688 | 0,00652335  | 0,00110331  | 0,00652335 | 0,00110331  |                                   |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494) |                    |                                          |       |             |            |             |            |             |             |            |             |                                   |
| Горные работы                                                     | 6001               |                                          |       |             |            | 0,5184      | 0,189      |             |             |            |             |                                   |
| Буровые работы                                                    | 6002               |                                          |       |             |            |             |            | 0,3456      | 0,168       | 0,3456     | 0,168       | 2024                              |
|                                                                   | 6003               |                                          |       |             |            |             |            | 0,005       | 0,018       | 0,005      | 0,018       | 2024                              |
| Итого                                                             |                    |                                          |       |             |            | 0,5184      | 0,189      | 0,3506      | 0,186       | 0,3506     | 0,186       |                                   |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:                          |                    |                                          |       | 0,00654167  | 0,00073895 | 0,52494167  | 0,18973895 | 0,35714167  | 0,18710641  | 0,35714167 | 0,18710641  |                                   |
|                                                                   |                    |                                          |       |             |            |             |            |             |             |            |             |                                   |
| Всего по объекту:                                                 |                    |                                          |       | 0,20954167  | 3,76073895 | 0,72794167  | 3,94973895 | 4,35414167  | 17,63710641 | 4,35414167 | 17,63710641 |                                   |

#### **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 нормативных 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 (16 км), установление санитарно-защитной зоны не требуется.

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

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в 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 - 3,76073895 т/год;
- 2023 год - 3,94973895 т/год;
- 2024 год - 17,63710641 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    | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости          |
|----------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Атмосферный воздух         | Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха | 2<br>Ограниченное        | 1<br>Кратковременное | 1<br>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 №1234-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 предусматриваются 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 водоемким объектам, 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 |        |
|------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|------------|--------------------|-----------------|--------|
|                                    |                                             |                                                         | Наименование                               | Количество | время, дни | норма расхода воды | м³/сут          | м³/год |
| 1                                  | 2                                           | 3                                                       | 4                                          | 5          | 6          | 7                  | 8               | 9      |
| Расчет на один сезон ведения работ |                                             |                                                         |                                            |            |            |                    |                 |        |
| 1                                  | Питьевое водоснабжение                      | СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.23 | рабочие, ИТР                               | 7          | 214        | 0,016 м³/чел       | 0,112           | 23,968 |
| 2                                  | Прием пищи                                  | СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение                        | блюда                                      | 21         | 214        | 0,012 м³/блюдо     | 0,252           | 53,928 |

| № | Наименование<br>производства,<br>операции,<br>услуги | Обоснование норм<br>расхода воды                                  | Приборы и оборудование (продукция, услуги) |                 |               |                       | Водопотребление |         |       |
|---|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|---------------|-----------------------|-----------------|---------|-------|
|   |                                                      |                                                                   | Наимено-<br>вание                          | Коли-<br>чество | время,<br>дни | норма расхода<br>воды | м³/сут          | м³/год  |       |
| 1 | 2                                                    | 3                                                                 | 4                                          | 5               | 6             | 7                     | 8               | 9       |       |
|   |                                                      | 3, таблица П 3.1,<br>п.18.1                                       |                                            |                 |               |                       |                 |         |       |
| 3 | Прием душа                                           | СНиП РК 4.01-41-<br>2006, Приложение<br>3, таблица П 3.1,<br>п.21 | душевые<br>установки                       | 1               | 214           | 0,27                  | м³/см.хол.      | 0,27    | 57,78 |
|   |                                                      |                                                                   |                                            | 1               | 214           | 0,23                  | м³/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. | Производительность, п.м./ч | Норма расхода (м³) на 1 п.м. | Суточное время работы, ч | Водопотребление |        |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|--------|
|                           |                      |                      |                            |                              |                          | м³/сут*         | м³/год |
| Бурение поисковых скважин | 2024 г.              | 2700                 | 1,7                        | 0,05                         | 24                       | 0,085           | 135    |
| Итого за весь период:     |                      |                      |                            |                              |                          |                 | 135,0  |

Сброс не предусмотрен. Для сбора и накопления хозяйственно-бытовых стоков на территории полевого лагеря планируется организация септического зумпфа объемом 8 м³. 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 тампонирувания 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 хозяйственные нужды и составят: в 2022-2024 гг. по 0,864 м³/сут (максимум) и 184,896 м³/год.

## 8.2.2 Гидрография района

Гидрографическая сеть района принадлежит двум водосборным бассейнам – оз.Балхаш и р.Сарысу. На юго-восток, в сторону оз.Балхаш, текут реки Моинты, Шумек и Ащи-Узень, в северо-западном направлении к р.Сарысу тяготеет вся система р.Жаман-Сарысу. Поверхностный водоток функционирует круглогодично только в р.Жаман-Сарысу,

остальные реки не имеют постоянного водотока в течение года, так как в летний период разделяются на ряд плесов с сильно минерализованной водой. В северо-западной части района расположено проточное озеро Коктенколь, имеющее глубину от 2 до 6 м.

Гидрографическая сеть участка работ представлена рекой Жаман-Сарысу и ее многочисленными притоками, наиболее крупными из которых являются реки Талдыэспе и Караэспе. Все реки, кроме р. Жаман-Сарысу, лишены водотока и водообильны только в период кратковременного весеннего паводка. Летом они полностью пересыхают. В р. Жаман-Сарысу в засушливое лето вода хранится только в отдельных плесах за счет аллювиального подземного подтока. Постоянный водоток восстанавливается осенью в зависимости от величины атмосферных осадков.

Площадь лицензии 1234-EL изрезана ручьями и плесами. В 2,8 км протекает река Жаман-Сарысу. Все работы будут проводиться за пределами водоохранной полосы и зоны реки Жаман-Сарысу.

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

Согласно п. 11 гл. 2 Правил установления водоохранной зоны и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранной зоны по каждому берегу принимается от уреза воды при среднесезонном межени уровне до уреза воды при среднесезонном 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.

По территории участка не протекают реки.

Планом разведки предусматривается проведение поисковых геологоразведочных работ строго в пределах выделенной площади лицензии, ограниченной соответствующими координатами. Таким образом, поисковые геологоразведочные работы будут проводиться строго за пределами водоохранной зоны 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 №1234-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 геологоразведочных 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 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 | Временной масштаб    | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Подземные и поверхностные воды | Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод | 2<br>Ограниченное        | 1<br>Кратковременное | 1<br>Незначительное       | 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 №1234-EL, расположен в Шетском районе Карагандинской области.

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 945 м<sup>3</sup>.

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 – 0,4725 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    | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости          |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Почвенный покров, недра земельные ресурсы | Влияние работ на почвенный покров | 1<br>Локальное воздействие | 1<br>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 лесохозяйственное предприятие» от 27.12.2021 г. № 01-04-01/1177, представленные географические координатные точки геологического отвода частной компании «Meteor Mining Company KZ Ltd» находятся за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №3Т-2021-01086844 от 27.12.2021 г. территория намечаемой деятельности входит в ареалы распространения следующих растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан биберштейновский, полиропус корнелиубивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК: архар, степной орел, беркут, журавль-красавка, стрепет, пустынная дрофа.

Данная территория к путям миграции Сайги не относится.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

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 | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|

|                             |                                               |                   |                      |                     |   |                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|---|-------------------------------|
| Растительный и животный мир | Влияние на видовое разнообразие и численность | 2<br>Ограниченное | 4<br>Кратковременное | 1<br>Незначительное | 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**

В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006 г.).

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 снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении буровых работ;
- поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность;
- контроль расхода водопотребления;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- использование воды в оборотном водоснабжении при работе буровых установок;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сохранение растительного слоя почвы;
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
- сохранение растительных сообществ.
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.
- ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами.

Также 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 запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.) и должны соблюдаться п. 27, 32 раздела 2 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942.

В соответствии со статьей 54 Лесного кодекса Республики Казахстан: 1. Проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении государственной экологической экспертизы.

Согласно п. 27 раздела 2 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942 поисковые, геодезические, геологические, лесоустроительные и другие экспедиции, партии и отряды до начала работ согласовывают с владельцами участков лесного фонда места проведения работ, расположения основных баз, маршруты следования в лесу и перечень мероприятий по предупреждению и тушению пожаров.

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

С учетом всех вышеперечисленных 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 03 01
- 2) Буровой шлам - при бурении 2700 п.м., №01 05 99
- 3) Медицинские отходы - образуются 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<sup>3</sup>/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>), количество работников на предприятии – 7 человек.

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

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                         |
| <b>Итого:</b>       | <b>0,525</b>                   |

**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 03 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 – 2700 п.м.

$$N=2700 \times 0,0012=3,24 \text{ т/год}$$

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 3,24 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.

$$N=7 \times 0,0001=0,0007, \text{ т/год}$$

**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**

Ближайший населенный пункт – Нижнекайрактинский сельский округ.

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

**Нижнекайрактинский сельский округ** (каз. *Төменгі Қайрақты ауылдық округі*) — административная единица в составе Шетского района Карагандинской области Казахстана. Административный центр — село Нижние Кайракты.

Население — 1031 человек (2009; 1652 в 1999, 2524 в 1989).

Прежнее название села Нижние Кайракты — пгт **Кайракты**.

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<sub>2</sub>, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, 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 (20,5 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 геологоразведочных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что рекультивация не окажет воздействие на население Карагандинской 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 №1234-EL от 23 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 1234-EL.

Степень изученности перспективных площадей, по результатам поисковых работ, по полноте и качеству будет достаточной для принятия решений о дальнейшем продолжении геологоразведочных работ и переходе 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 №1234-EL от 23 февраля 2021 года в Карагандинской области с возможным выявлением промышленного оруденения металлов.

В ходе работ планируются: изучение геологического строения площади, выяснение основных закономерностей локализации и условий залегания медного, золотого и полиметаллического оруденения; выделение рудных зон и отдельных оруденелых участков; определение основных параметров оруденелых участков; предварительное изучение вещественного состава руд; определение возможных масштабов оруденения; выделение первоочередных участков под постановку поисково-оценочных работ.

Геологоразведочные работы планируется провести на площади 45,8 км<sup>2</sup>.

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 рекультивации 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 №1234-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 удаленностью 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 2022-2024 годы. Всего будет функционировать 6 источников загрязнения атмосферы, в том числе 4 неорганизованных и 2 организованных источника, и 1 передвижной. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2022 год - 3,76073895 т/год;
- 2023 год - 3,94973895 т/год;
- 2024 год - 17,63710641 т/год.

При организации буровых площадок и проведении буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида 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 7,8 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 пневмоколенный 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 03 01
- 5) Буровой шлам - при бурении 2700 п.м., №01 05 99
- 6) Медицинские отходы - 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 будет заключен 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 03 01 – 0,525 т/год;
- 2) Буровой шлам - при бурении 2700 п.м., №01 05 99 – 3,24 т/год
- 3) Медицинские отходы - 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 №1234-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 простое 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, особое 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 окажут 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 окончании 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 – 0,4725 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 кодекса 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 (18 блоков): М-43-122-(10в-5в-14, 15, 19, 20, 22, 23, 24, 25); М-43-122-(10е-5а-2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10); М-43-122-(10е-5б-1, 6) в Карагандинской области по лицензии №1234-EL от 23 февраля 2021 года;
2. Данные, предоставленные РГУ «Карагандинская 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**

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Қарағанды қаласы, Бұхар-Жырау дағдылы, 47  
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А  
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»  
ММ  
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47  
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов  
РК»  
БИН 980540000852

**Частная компания Meteor  
Mining Company KZ (Conduit 21)  
Ltd**

### **Заклучение**

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой  
деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ58RYS00202930 от 13.01.2022г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### **Общие сведения**

Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd. предусматривает проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии № 1234-EL от 23 февраля 2021 года в Карагандинской области. Согласно п. 2.3. раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Участок разведки расположен в Шетском районе Карагандинской области. Ближайшие населенные пункты: с. Нижнее Кайракты в 20,5 км. 18 блоков лицензии №1234-EL от 23 февраля 2021 года; площадь участка 40,9 км<sup>2</sup>. Основанием проведения работ является лицензия №1234-EL от 23 февраля 2021 года.

Целевым назначением проектируемых исследований является проведение поисковых работ на твердые полезные ископаемые на участке недр по лицензии №1234-EL от 23 февраля 2021 года в Карагандинской области с целью общей оценки её перспектив и выявления возможного промышленного оруденения металлов на отдельных участках. Основными геологическими задачами проектируемых работ являются: изучение геологического строения площади и выяснение основных закономерностей локализации и

условий залегания золотого оруденения; выделение рудных зон и отдельных оруденелых участков; определение основных параметров оруденелых участков; предварительное изучение вещественного состава руд; определение возможных масштабов оруденения; выделение первоочередных участков под постановку поисково-оценочных работ. Геологоразведочные работы планируется провести на площади 40,9 км<sup>2</sup>. Основные виды и объемы полевых работ: рекогносцировочные маршруты - 86 п.км, топогеодезические работы - 19 точек, наземная магниторазведка - 19 кв км, электроразведка - 3,3 кв.км, горные работы – 375 куб.м, поисковое бурение - 2700 п.м., геофизические исследования - 2700 п.м., опробование, лабораторные исследования, пробоподготовка, камеральные работы.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Планируется выполнение следующего комплекса геологоразведочных работ: приобретение геологической информации, подготовительный период и проектирование; рекогносцировочные и геологические маршруты; топографо-маркшейдерские работы; геофизические исследования; горные работы; поисково-разведочное бурение; документация и фотодокументация горных выработок и керна буровых скважин; опробование выработок; обработка проб; лабораторно-аналитические исследования; транспортировка грузов и персонала; временное строительство; камеральные работы..

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

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Участок введения планируемых работ по лицензии №1234-EL, расположен на землях Шетского района Карагандинской области. Общая площадь участка составляет 40,9 км<sup>2</sup>. Целевое назначение: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых. Предполагаемые сроки использования: 6 лет. 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.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: азота диоксид (2 класс) - 5,568958831 т/год, азота оксид (3 класс) - 7,239646481 т/год сероводород (2 класс) - 0,00000309865 т/год, углерода оксид (4 класс) - 4,640799026 т/год, алканы C12-C19 (4 класс) - 0,001103561 т/год, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70% (3 класс) - 0,3026016 т/год.

Сброс не предусмотрен. Для сбора и накопления хозяйственно-бытовых стоков на территории полевого лагеря планируется организация септического зумпфа объемом 8 м<sup>3</sup>. 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.

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 0,62 тонн при бурении 2700 п.м., № 01 05 99 4) Медицинские отходы в объеме 0,006 т/год образуются 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 приложения 2 Экологического Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» - данный вид намечаемой деятельности относится к объектам 2 категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции:

Согласно данным Заявление «Территория намечаемой деятельности входит в ареалы распространения следующих растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан биберштейновский, полиропус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК: архар, степной орел, беркут, журавль-красавка, стрепет, пустынная дрофа»

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель департамента**

**К. Мусапарбеков**

Исп.: Садикбек Н.Т.



**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ58RYS00202930 от 13.01.2022г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Участок введения планируемых работ по лицензии №1234-EL, расположен на землях Шетского района Карагандинской области. Общая площадь участка составляет 40,9 км<sup>2</sup>. Целевое назначение: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых. Предполагаемые сроки использования: 6 лет. 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.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: азота диоксид (2 класс) - 5,568958831 т/год, азота оксид (3 класс) - 7,239646481 т/год сероводород (2 класс) - 0,00000309865 т/год, углерода оксид (4 класс) - 4,640799026 т/год, алканы C12-C19 (4 класс) - 0,001103561 т/год, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70% (3 класс) - 0,3026016 т/год.

Сброс не предусмотрен. Для сбора и накопления хозяйственно-бытовых стоков на территории полевого лагеря планируется организация септического зумпфа объемом 8 м<sup>3</sup>. 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.

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 0,62 тонн при бурении 2700 п.м., № 01 05 99 4) Медицинские отходы в объеме 0,006 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04 Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

**Выводы**



В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2. В процессе управления отходами учесть требования ст.320 Экологического кодекса РК

3. При передаче опасных отходов учесть требования ст.336 Экологического кодекса РК

**Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. *Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области:*

- «Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень). В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня.»

2. *Нура- Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов:*

- «В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах.

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

В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.



Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться только случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.»

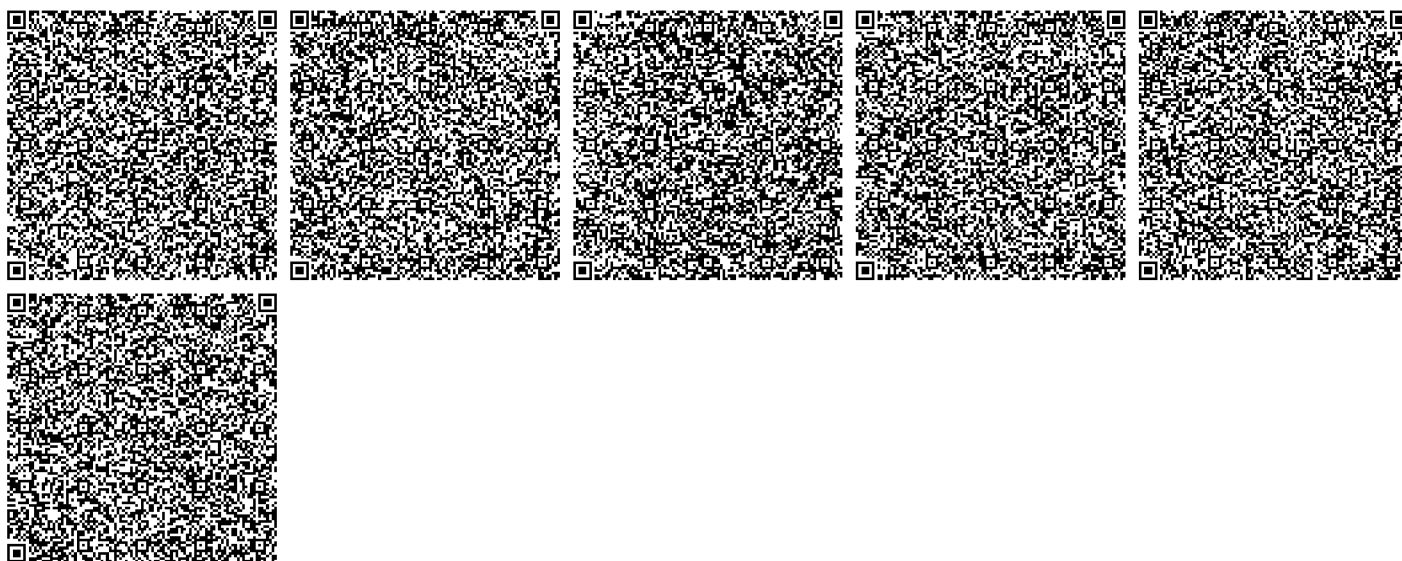
**Руководитель департамента**

**К. Мусапарбеков**

Исп.: Садибек Н.Т.

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович



**Сводная таблица предложений и замечаний**  
**по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту**  
**«разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и**  
**перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых»**  
**Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd**

Дата составления протокола: 24.02.2022 г.

Место составления протокола: Карагандинская область, г. Караганда, ул. Бухар жырау 47, Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭГПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭГПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов/ общественности: 14.01.2022 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов/общественности: 14.01.2022г. -23.02.2022 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов/общественности

| № | Заинтересованные государственные органы/ общественность                                                                     | Замечания и предложения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ГУ «Аппарат акима Шетского района Карагандинской области»                                                                   | Предложения и замечание не представлено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                       |
| 2 | РГУ «Центрально-Казахстанский Межрегиональный департамент Геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования» | ... уполномоченный орган по изучению недр не является заинтересованным государственным органом в намечаемой деятельности, указанной в заявлении Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd за KZ58RYS00202930 от 13.01.2022 г.                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |
| 3 | РГУ «Нура-Сарысусская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»                        | В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах.<br>Согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, |                                                                                                                                       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.</p> <p>Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию.</p> <p>На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться только в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод.</p> <p>Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.</p> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4 | РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля                                                                 | <p>Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p>Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень).</p> <p>В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня.</p> |  |
| 5 | РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» | Предложения и замечание не представлено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 6 | РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»                 | <p>1. В процессе управления отходами учесть требования ст.320 Экологического кодекса РК</p> <p>Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.</p> <p>2. Места накопления отходов предназначены для:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;</p> <p>2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;</p> <p>3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.</p> <p>Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;</p> <p>4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.</p> <p>3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).</p> <p>4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в</p> |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                | <p>декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).</p> <p>2. При передаче опасных отходов учесть требования ст.336 Экологического кодекса РК Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".</p> |  |
| 7 | Общественность | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

**«Қатты пайдалы қазбалар ресурстарын бағалау мақсатында тау-кен массасын алу және топырақты жылжыту арқылы қатты пайдалы қазбаларды барлау» Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd жеке компаниясы белгіленген қызмет туралы өтініш бойынша ұсыныстар мен ескертулердің жиынтық кестесі**

Хаттаманың жасалған күні: 24.02.2022 ж.

Хаттаманың жасалған орны: Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Бұқар жырау даңғ., 47, ҚР ЭГТРМ ЭРБК Қарағанды облысы бойынша экология Департаменті

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның атауы: ҚР ЭГТРМ ЭРБК Қарағанды облысы бойынша экология Департаменті

Мүдделі мемлекеттік органдардың/ қоғамның ескертулері мен ұсыныстарын жинау туралы хабарланған күні: 14.01.2022 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың/ қоғамның ескертулері мен ұсыныстарын беру мерзімі: 14.01.2022г. -23.02.2022 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың/қоғамның ескертулері мен ұсыныстарын жинақтау

| № | Мүдделі мемлекеттік органдар/ қоғам                                                                | Ескертулер мен ұсыныстар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені туралы мәліметтер, немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмеген себептер |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | «Қарағанды облысы Шет ауданы әкімінің аппараты» ММ                                                 | Ұсыныстар мен ескертулер жіберілмеді                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |
| 2 | «Геология және жер қойнауын пайдалану комитетінің Орталық Қазақстан өңіраралық департаменті» РММ   | жер қойнауын зерттеу жөніндегі уәкілетті орган Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd жеке компаниясы берген 13.01.2022 жылғы KZ58RYS00202930 өтінішінде көрсетілген көзделіп отырған қызметте мүдделі мемлекеттік орган болып табылмайды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |
| 3 | «Су ресурстарын пайдалануды және қорғауды реттеу жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы» РММ | ҚР Су кодексінің 40-бабына сәйкес Инспекция су объектілерінде, су қорғау аймақтары мен белдеулерінде кәсіпорындар мен басқа да құрылыстарды орналастыруды, сондай-ақ құрылыс және басқа да жұмыстар жүргізу шарттарын келіседі.<br>ҚР Жер Кодексінің 43 бабының 1-2 тармағына сәйкес су объектісінің жағалау жиегінен бес жүз метр шегінде орналасқан жер учаскелерін беру, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мен мемлекеттік орман қорының жерлерін қоспағанда, су қорғау аймақтары мен белдеулерінің шекаралары айқындалғаннан, сондай-ақ оларды шаруашылықта пайдалану режимі белгіленгеннен кейін жүзеге асырылады. |                                                                                                               |

|   |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                                                           | <p>Жағалау сызығын айқындау тәртібі су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау, су бұру саласындағы уәкілетті орган бекіткен су қорғау аймақтары мен белдеулерін белгілеу қағидаларында айқындалады.</p> <p>ҚР Су кодексінің 116-бабының 2 – тармағына сәйкес су қорғау аймақтарын, белдеулерін және оларды шаруашылықта пайдалану режимін облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органдары бассейндік инспекциялармен, халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мемлекеттік органмен, қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті мемлекеттік органмен, жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органмен, ал сел қаупі бар аудандарда-азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті органмен келісілген, бекітілген жобалау құжаттамасы негізінде белгілейді.</p> <p>Бұдан басқа, ҚР Су кодексінің 120-бабының 2-тармағына сәйкес ауыз сумен жабдықтау үшін пайдаланылатын немесе пайдаланылуы мүмкін кен орындары мен жерасты сулары учаскелерінің контурларында жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге тыйым салынады.</p> <p>Жоғарыда баяндалғанның негізінде, инспекциямен келісу мәселесі қаралатын учаске белгіленген су қорғау аймақтары мен су объектілері белдеулерінің шекарасына; су қорғау аймақтары мен белдеулерін белгілей отырып, су объектілерінің жағалау жиегінен бес жүз метр шектерге, сондай-ақ жер асты сулары кен орындары мен учаскелерінің контурларына түскен жағдайда ғана қаралатын болады.</p> <p>Қосымша хабарлаймыз, жер үсті немесе жер асты су объектілерінен су алынған, сондай-ақ сарқынды суларды ағызуды жүзеге асырған жағдайда, ҚР Су кодексінің 66-бабына сәйкес арнайы су пайдалануға рұқсат ресімдеу қажет.</p> |  |
| 4 | «Санитарлық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің" Қарағанды облысының санитарлық-эпидемиологиялық бақылау | «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шілдедегі Қазақстан Республикасы Кодексінің (бұдан әрі - Кодекс) 19-бабы 1-тармағының 1) тармақшасына сәйкес, белгіленген қызметті жүзеге асыру үшін болуы мүмкін Денсаулық сақтау саласындағы рұқсат беру құжаты эпидемиялық маңыздылығы жоғары объектінің халықтың санитариялық-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|   |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   | департаменті" РММ                                                                                                                                                                                   | <p>эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы нормативтік құқықтық актілерге сәйкестігі туралы санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды болып табылады.</p> <p>Эпидемиялық маңыздылығы жоғары объектілер Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 30 қарашадағы № ҚР ДСМ-220/2020 бұйрығымен (бұдан әрі - тізбе) айқындалған. Осыған байланысты, белгіленген қызмет туралы өтініштерде тізбедегі эпидемиялық маңыздылығы жоғары объектілерге рұқсат беру құжатының қажеттілігін көрсету қажет.</p>                                                                                                                                                                             |  |
| 5 | «ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ | Ұсыныстар мен ескертулер жіберілмеді                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 6 | «Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Қарағанды облысы бойынша экология Департаменті»                            | <p>1.Қалдықтарды басқару барысында ҚР Экологиялық кодексінің 320 бабының талаптары ескерілсін</p> <p>Қалдықтардың жинақталуы деп қалдықтардың уақытша жинақталуы түсініледі.</p> <p>2-тармақта көрсетілген мерзімдер ішінде арнайы белгіленген орындарда қалдықтардың пайда болуы немесе одан әрі басқару процесінде жүзеге асырылатын баптар олар түпкілікті қалпына келтірілгенге немесе жойылғанға дейін.</p> <p>2. Қалдықтарды жинау орындары:</p> <p>1) Қалдықтарды түзілу орнында алты мерзімнен аспайтын мерзімге уақытша жинап қою оларды жинау (Мамандандырылған ұйымдарға беру) немесе осы қалдықтар операция жасалатын объектіге өздігінен әкету қалпына келтіру немесе жою бойынша;</p> |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>2) қауіпті емес қалдықтарды жинау процесінде оларды уақытша қоймаға қайта тиеу және сұрыптау станцияларында)</p> <p>Көлік құралдарын және (немесе) өздігінен жүретін ауыл шаруашылығы техникалар, оларды деректер бар объектіге әкету күніне дейін үш айдан аспайтын мерзімге қалдықтар қалпына келтіру немесе жою операцияларына ұшырайды;</p> <p>3) осы қалдықтар болатын объектіде қалдықтарды уақытша жинау алтыдан аспайтын мерзімге алып тастау немесе қалпына келтіру операциялары жүргізілді оларды қалпына келтіруге немесе жоюға жібергенге дейін бірнеше ай.</p> <p>Істен шыққан және (немесе) өздігінен жүретін көлік құралдары үшін ауыл шаруашылығы техникасын жинау процесінде оларды уақытша қоймалау мерзімі алты айдан асуы керек;</p> <p>4) Тау-кен өндіру және тау-кен өңдеу өндірістерінің, оның ішінде металлургиялық және химия-металлургия өндірістері, олардың пайда болған жерінде, артық емес мерзімге оларды қалпына келтіруге немесе жоюға жіберген күнге дейін он екі ай.</p> <p>3. Қалдықтарды жинауға тек арнайы белгіленген және Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес жабдықталған Орындарда (алаңдарда, қоймаларда, сақтау орындарында, контейнерлерде және өзге де объектілерде сақтау).</p> <p>4. 2-тармақта көрсетілген мерзімдерден асып кететін қалдықтарды жинауға тыйым салынады және (немесе) қалдықтардың жинақталуының белгіленген лимиттерінен асып кетуімен (I және II санаттағы объектілер үшін) немесе осы тармақта көрсетілген қалдықтардың жиналу көлемі</p> |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |       | <p>қоршаған ортаға әсер ету туралы декларация (III санаттағы объектілер үшін).</p> <p>2.Қауіпті қалдықтарды беру кезінде ҚР Экологиялық Кодексінің 336-бабының талаптары ескерілсін, кәсіпкерлік субъектілері қауіпті қалдықтарды қайта өңдеу, залалсыздандыру, кәдеге жарату және (немесе) жою жөніндегі жұмыстарды орындау (қызметтер көрсету) үшін "Рұқсаттар және хабарламалар туралы"Қазақстан Республикасы Заңының талаптарына сәйкес тиісті кіші қызмет түрі бойынша қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтер көрсетуге лицензия алуға міндетті.</p> |  |
| 7 | Қоғам | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛАСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ  
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МӘКЕМЕСІ



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

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
Карагандинский район, Крылья Победы, № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БИН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
город Караганда, улица Крылья Победы, дом № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БИН 141040025898

27.12.2021 г. № 35-2021-03086844

Директору  
ТОО «Meteor Mining  
Company KZ (Conduit 24)»  
Измен Хамта Мете

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты намечаемых работ по разведке твердых полезных ископаемых по лицензии №1234-EL от 23 февраля 2021 года в Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» № 01-04-01/1177 от 27.12.2021 г., указанные географические координатные точки участка частной компании "Meteor Mining Company KZ (Conduit24)" расположены в Карагандинской области и расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: шампиньон табличный, прострел раскрытый, ковыль перистый, алонис волжский, тюльпан двуцветковый, полипорус корнелюбный, тюльпан поникающий, тюльпан Шренка, прострел желтоватый.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: архар, журавль-красавка, степной орёл, стрепет, пустынная дрофа.

Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Учитывая вышесказанное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года,

001287

27.12.2021 14:10:10 (серия 7 21 10)

деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среды обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.

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 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан. Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель



А. Ким

Шай Д., ☎ 41-58-61,  
Рамзанов А., ☎ 41-58-66,  
✉ [karagandy@ecozoo.gov.kz](mailto:karagandy@ecozoo.gov.kz)  
Дело № 4-27

**Пайдалы қатты қазбаларды барлауға арналған  
Лицензия**

**2021 жылғы «23» ақпандағы № 1234-EL**

1. Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Дінмұхамед Қонаев көшесі, 12/1 ғимарат мекенжайы бойынша орналасқан Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) 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: 18 (он сегіз) блок:

**M-43-122-(10в-5в-14,15,19,20,22,23,24,25)**

**M-43-122-(10е-5а-2,3,4,5,7,8,9,10)**

**M-43-122-(10е-5б-1,6)**

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары: жок.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) 2021 жылғы «9» наурызға 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 3260 АЕК коса алғанда;

барлау мерзімнің төртінші жылынан бастап алтыншы жылына дейін әрбір жыл ішінде 4940 АЕК коса алғанда.

4) жер қойнауын пайдаланушының қосымша міндеттемелері:

а) жер қойнауын пайдалану құқығы токтатылған 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

  
Мөр орны

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

Берілген орны: Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы

# **Лицензия**

**на раз                      вердых полезных ископаемых**

**№1234-EL от «23» февраля 2021 года**

1. Выдана Частной компании Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) 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: 18 (восемнадцать) блоков:

**М-43-122-(10в-5в-14,15,19,20,22,23,24,25)**

**М-43-122-(10е-5а-2,3,4,5,7,8,9,10)**

**М-43-122-(10е-5б-1,6)**

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере 291 700 (двести девяносто одна тысяча семьсот) тенге до «9» марта 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 3260 МРП;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно 4940 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.



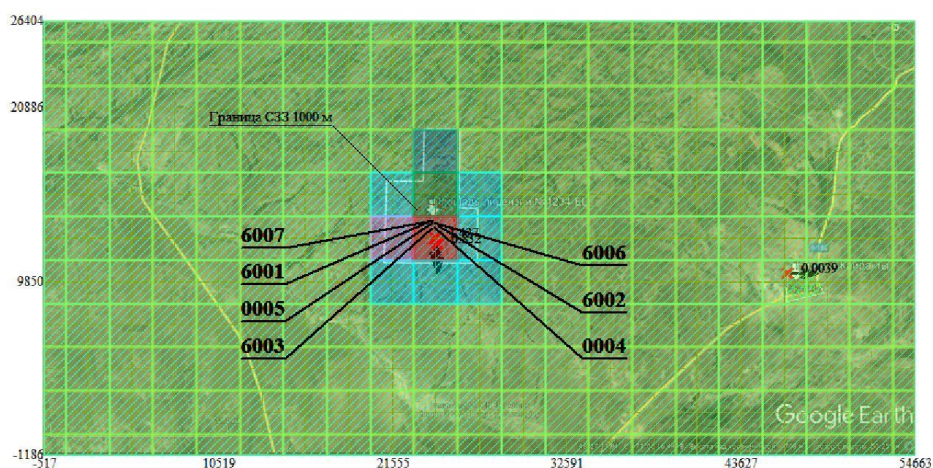
подпись

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

Место выдачи: город Нур-Султан, Республика Казахстан.

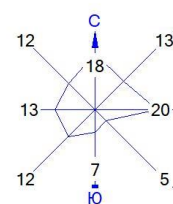
**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

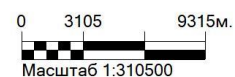


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

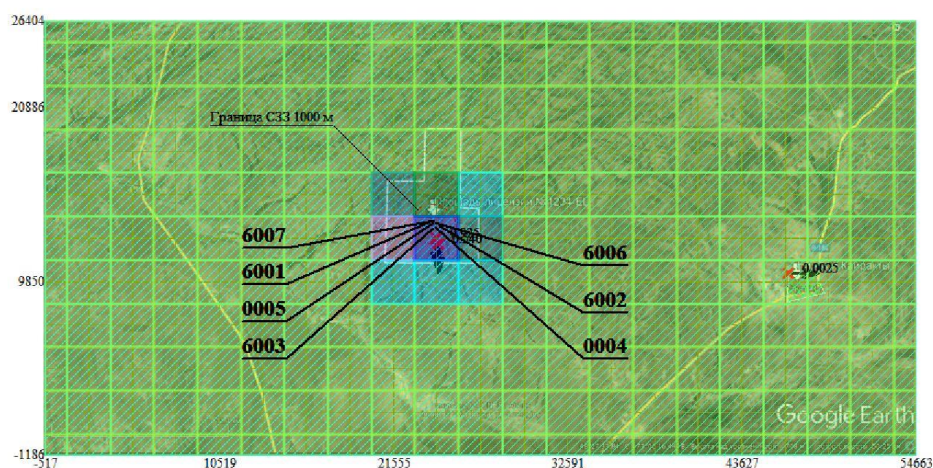
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.105 ПДК  
0.209 ПДК  
0.313 ПДК  
1.0 ПДК



Макс концентрация 1.4269565 ПДК достигается в точке  $x = 24314$   $y = 12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра  $9 \text{ м/с}$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $55180 \text{ м}$ , высота  $27590 \text{ м}$ ,  
шаг расчетной сетки  $2759 \text{ м}$ , количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

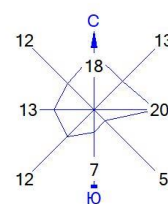


Условные обозначения:

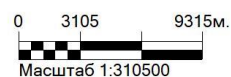
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

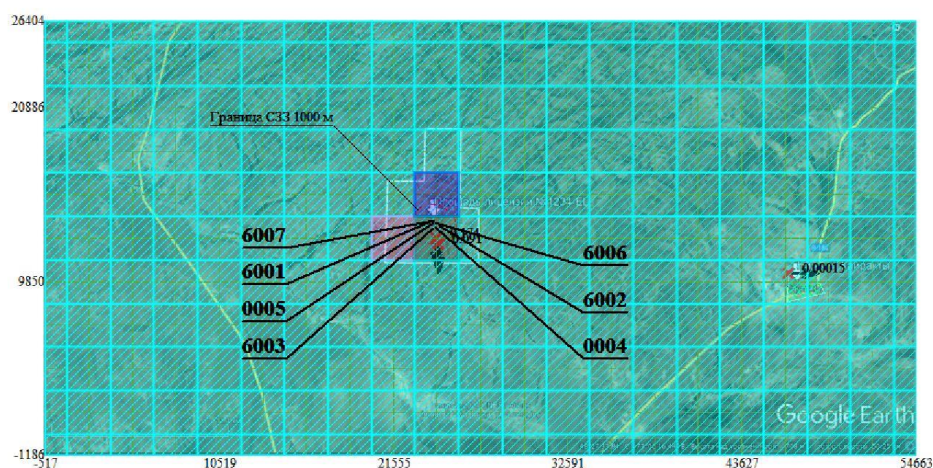
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.136 ПДК
- 0.203 ПДК
- 0.244 ПДК



Макс концентрация 0.9245015 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

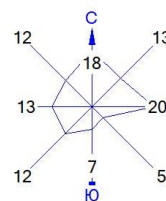


Условные обозначения:

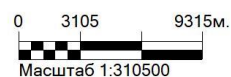
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

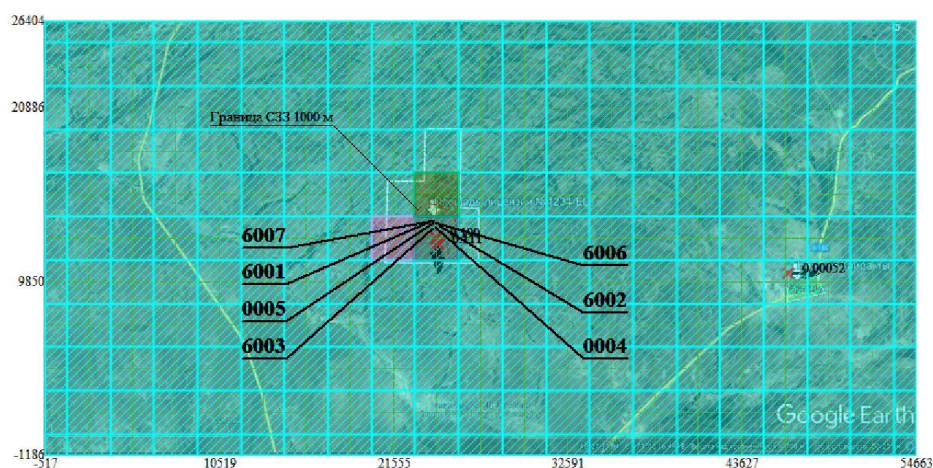
- 0.0084 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1744012 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

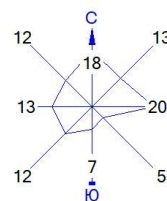


Условные обозначения:

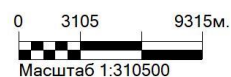
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

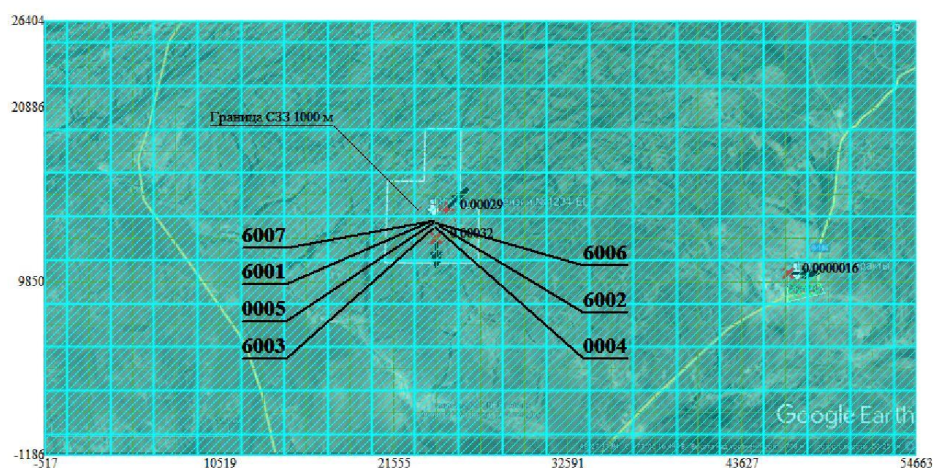
- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1899289 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчёт на проектное положение.

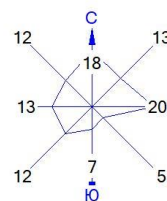


Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



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

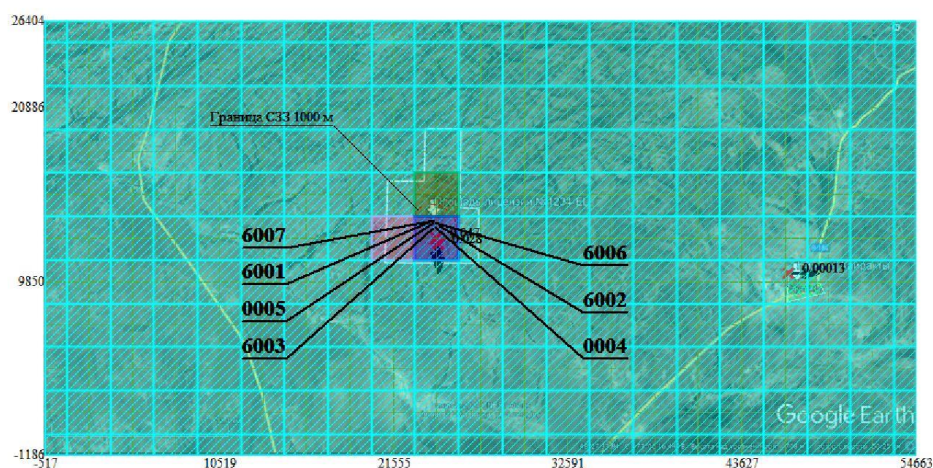
Изолинии в долях ПДК  
0.000042 ПДК



Макс концентрация 0.0003204 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $354^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

0 3105 9315 м.  
Масштаб 1:310500

Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

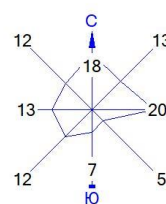


Условные обозначения:

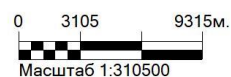
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0035 ПДК
- 0.0070 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.013 ПДК



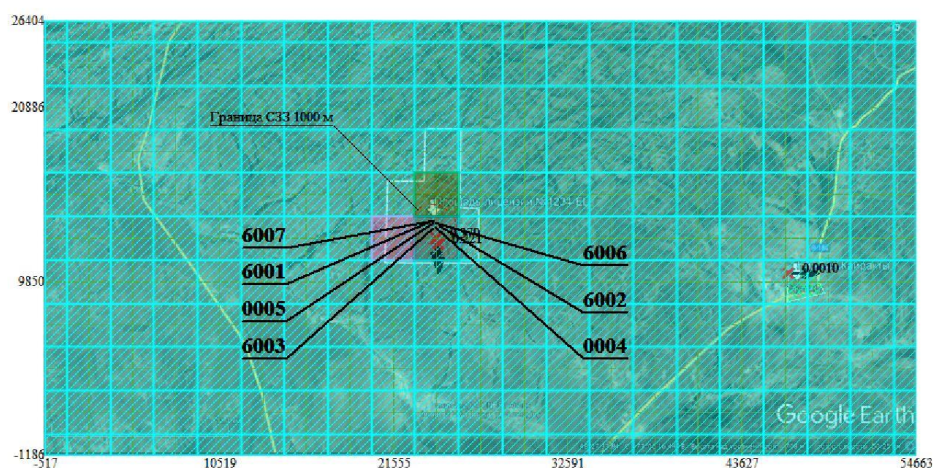
Макс концентрация 0.0474148 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчет на проектное положение.



 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

|                                                                                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | 0.00018 ПДК |
|  | 0.00055 ПДК |
|  | 0.00066 ПДК |

Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

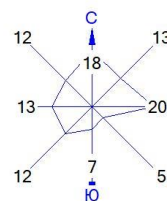


Условные обозначения:

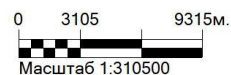
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

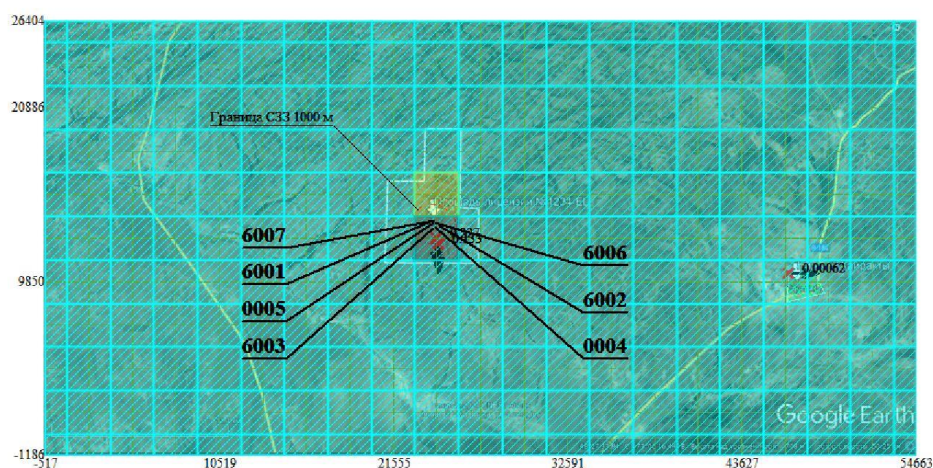
- 0.028 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3791029 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

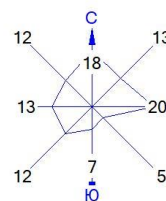


Условные обозначения:

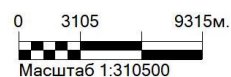
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2274618 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчёт на проектное положение.

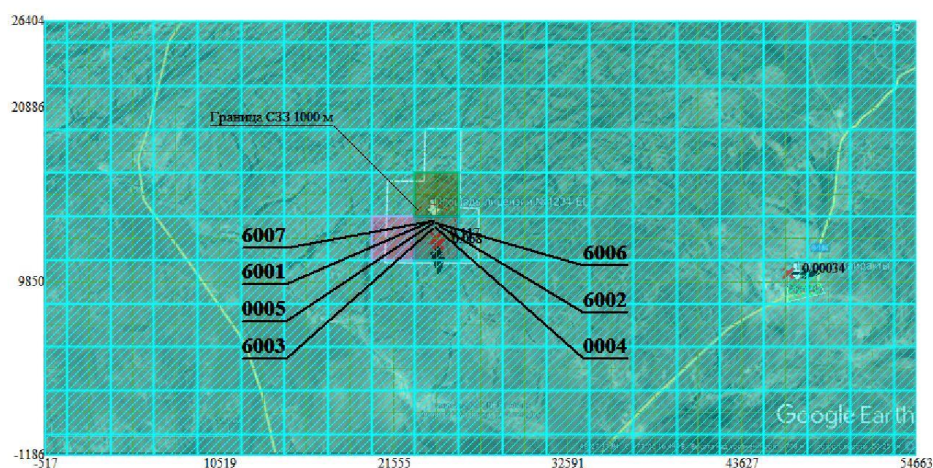


Город : 009 Шетский район

Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

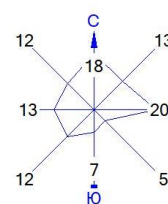


Условные обозначения:

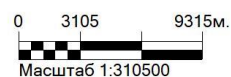
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0085 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1170125 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчёт на проектное положение.

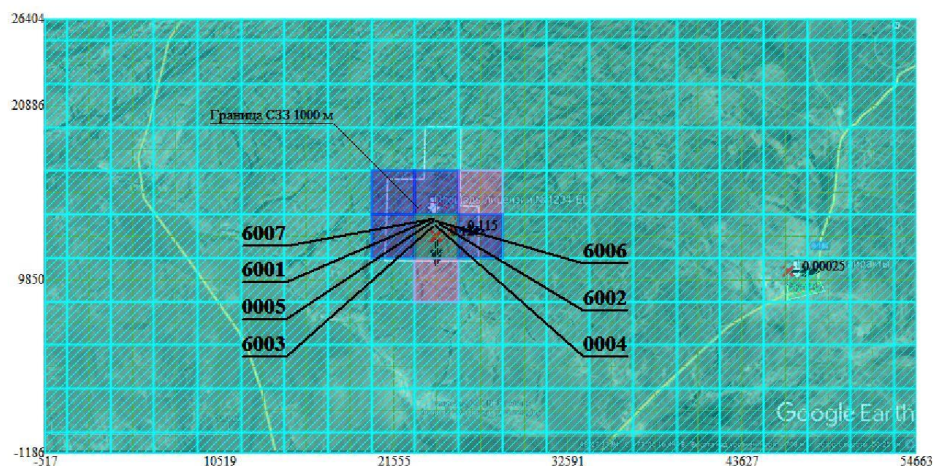


Город : 009 Шетский район

Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

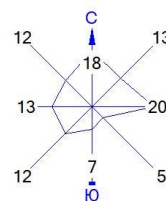


Условные обозначения:

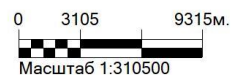
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

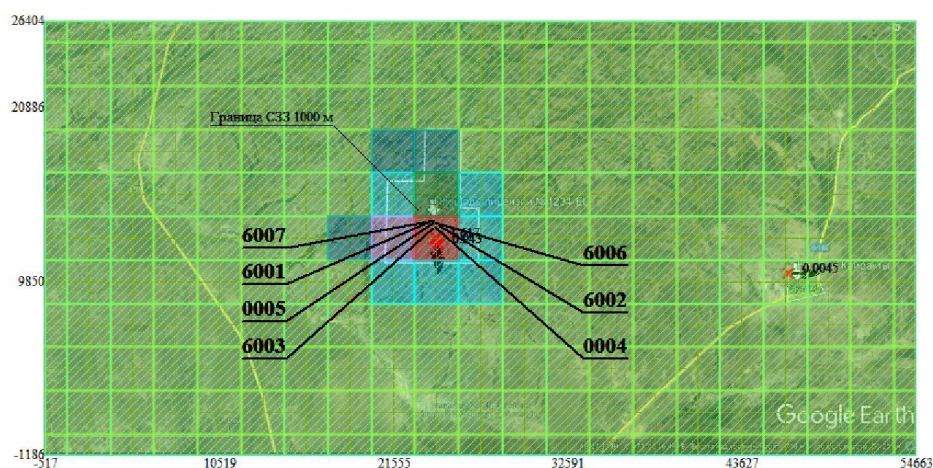
- 0.0058 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1265233 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $14^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330

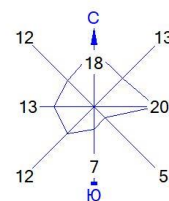


Условные обозначения:

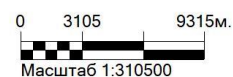
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

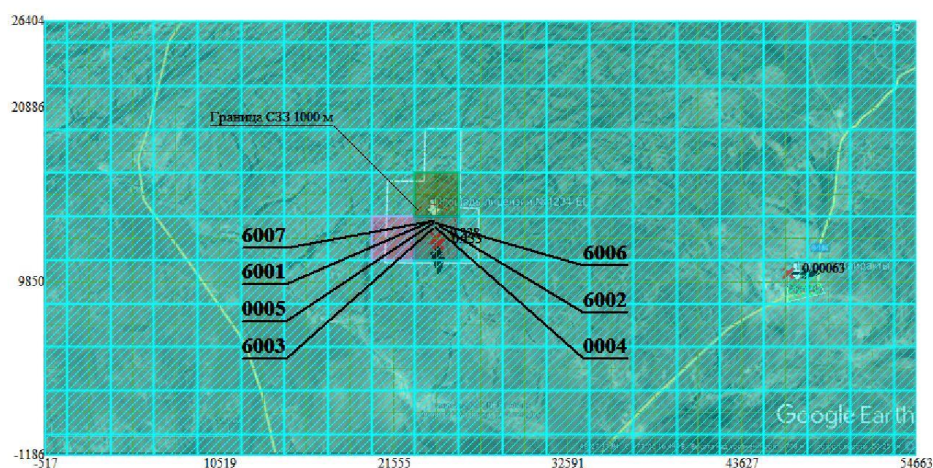
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.237 ПДК
- 0.355 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.6168854 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра  $9$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $55180$  м, высота  $27590$  м,  
шаг расчетной сетки  $2759$  м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчёт на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325

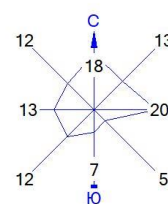


Условные обозначения:

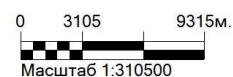
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

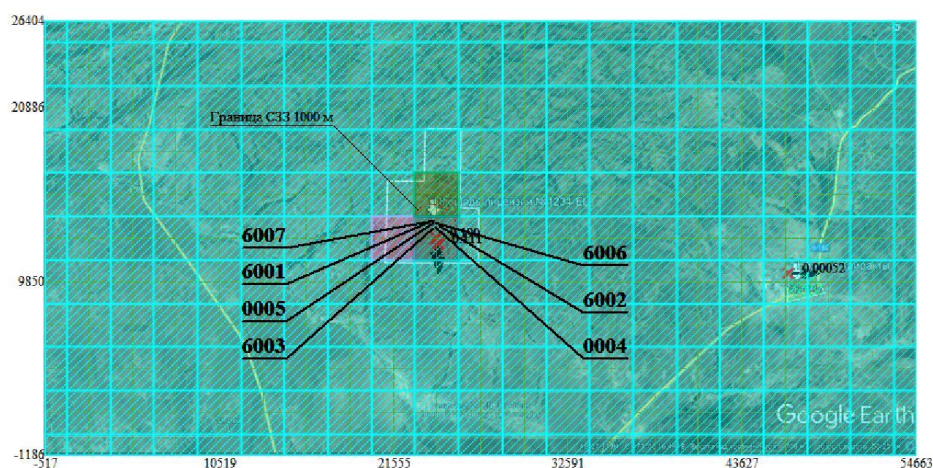
- 0.017 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2277344 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 55180 м, высота 27590 м,  
шаг расчетной сетки 2759 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0005 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

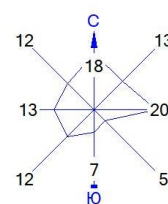


Условные обозначения:

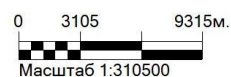
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1902016 ПДК достигается в точке  $x=24314$   $y=12609$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра  $9$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $55180$  м, высота  $27590$  м,  
шаг расчетной сетки  $2759$  м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчёт на проектное положение.



Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Шетский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 9.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 27.0 град.С

Температура зимняя = -15.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди    | Выброс      |
|--------|------|----|-----|-------|-------|--------|-------|-------|------|----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М     | М     | М      | М     | М     | М    | М  | М   | М   | М     | М     | М           |
| 000301 | 0004 | T  | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24577 | 6438 |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 1.211000  |
| 000301 | 0005 | T  | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24507 | 6626 |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 0.0650000 |
| 000301 | 6007 | П1 | 5.0 |       |       | 0.0    | 24711 | 6487  | 3    | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0124773   |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники Их расчетные параметры                   |        |      |          |    |            |      |     |        |      |          |    |            |      |      |      |
|----------------------------------------------------|--------|------|----------|----|------------|------|-----|--------|------|----------|----|------------|------|------|------|
| Номер                                              | Код    | М    | Тип      | См | Ум         | Хм   | п/п | Об-П   | Ис   | Д        | Wo | V1         | T    | X1   | Y1   |
| 1                                                  | 000301 | 0004 | 1.211000 | T  | 265.359863 | 0.50 | 1   | 000301 | 0004 | 1.211000 | T  | 265.359863 | 0.50 | 10.0 | 10.0 |
| 2                                                  | 000301 | 0005 | 0.065000 | T  | 14.243097  | 0.50 | 2   | 000301 | 0005 | 0.065000 | T  | 14.243097  | 0.50 | 10.0 | 10.0 |
| 3                                                  | 000301 | 6007 | 0.012477 | П1 | 0.262683   | 0.50 | 3   | 000301 | 6007 | 0.012477 | П1 | 0.262683   | 0.50 | 28.5 | 28.5 |
| Суммарный Мq = 1.288477 г/с                        |        |      |          |    |            |      |     |        |      |          |    |            |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 279.865662 долей ПДК |        |      |          |    |            |      |     |        |      |          |    |            |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |          |    |            |      |     |        |      |          |    |            |      |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600x22800 с шагом 2280

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537

размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

y= 21937 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:  
0.008: 0.007:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 19657 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:  
0.010: 0.008:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17377 : Y-строка 3 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=183)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017:  
0.014: 0.011:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.002:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 15097 : Y-строка 4 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=183)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.029: 0.035: 0.037: 0.033: 0.026:  
0.020: 0.015:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005:  
0.004: 0.003:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 12817 : Y-строка 5 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=185)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

~~~~~

[illegible]

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

-----

-----

~~~~~

$$B_{ii} = 0.001 \cdot 0.001 \cdot \dots \cdot \dots \cdot$$
$$\bar{y} = 8257; Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.366 \text{ долей ПДК } (x = 25078.0; \text{напр. ветра} = 196)$$

---

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |        |        |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|---|---|---|
| Ви: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : |
| Ки: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 6007:  | 6007:  | 6007:  | : | : | : |

~~~~~

$$\cdots \cdots \cdots \begin{array}{c} \circ \\ \vdots \\ \circ \end{array} \cdots \cdots \cdots \begin{array}{c} \circ \\ \vdots \\ \circ \end{array} \cdots \cdots \cdots \begin{array}{c} \circ \\ \vdots \\ \circ \end{array} \cdots \cdots \cdots \begin{array}{c} \circ \\ \vdots \\ \circ \end{array} \cdots \cdots \cdots \begin{array}{c} \circ \\ \vdots \\ \circ \end{array} \cdots \cdots \cdots$$
$$K_{II} : \quad \quad \quad \begin{matrix} : \\ : \\ : \\ : \\ : \\ : \end{matrix}$$

8

-----

Ки : . . . . . 600 / 600 / 600 / . . . . .

~~~~~

Ки : 0005 : 0005 : : : :

8

-----

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |          |        |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|--------|---|---|---|---|
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : 0.001: | 0.001: | : | : | : | : |
| Ис : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : 6007:  | 6007:  | : | : | : | : |

\*\*\*

$$B_H = 0.016, 0.011, 0.008, 0.006, 0.004,$$
[illegible]

~~~~~

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

y= 1417 : Y-строка 10 Смах= 0.098 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=354)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.043: 0.073: 0.091: 0.098: 0.084: 0.058: 0.035: 0.022:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.018: 0.020: 0.017: 0.012: 0.007: 0.004:  
Фоп: 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 19 : 354 : 331 : 315 : 304 : 298 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 6.95 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Вн : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.041: 0.069: 0.087: 0.093: 0.079: 0.055: 0.033: 0.021:  
Кн : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Кн : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 293 : 290 : 287 : 285 : 283 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Вн : 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Кн : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
Вн : 0.001: 0.001: : : :  
Кн : 0.005 : 0.005 : : : :  
-----

y= -863 : Y-строка 11 Смах= 0.055 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=356)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.040: 0.051: 0.055: 0.047: 0.035: 0.024: 0.017:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:  
Фоп: 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 14 : 356 : 339 : 325 : 315 : 307 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Вн : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.027: 0.038: 0.049: 0.052: 0.044: 0.033: 0.023: 0.016:  
Кн : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Кн : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 302 : 297 : 294 : 291 : 289 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
Вн : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Кн : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
Вн : 0.001: : : : :  
Кн : 0.005 : : : : :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25078.0 м, Y= 5977.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6483967 доли ПДКмр|  
| 0.3296794 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 313 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ис. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния    |
|-----|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|------------------|
| 1   | 000301 | 0004 | Т      | 1.2110                      | 1.612592  | 97.8   | 97.8   1.3316205 |
|     |        |      |        | В сумме =                   | 1.612592  | 97.8   |                  |
|     |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.035804  | 2.2    |                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 22798 м; Y= 10537 |

Длина и ширина : L= 45600 м; B= 22800 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2280 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 3-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 4-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.035 | 0.037 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.008 |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.034 | 0.051 | 0.069 | 0.074 | 0.062 | 0.043 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.009 |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.051 | 0.083 | 0.113 | 0.125 | 0.100 | 0.072 | 0.040 | 0.024 | 0.015 | 0.011 |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.036 | 0.070 | 0.114 | 0.236 | 0.366 | 0.163 | 0.091 | 0.051 | 0.028 | 0.017 | 0.012 |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.037 | 0.075 | 0.126 | 0.378 | 1.648 | 0.202 | 0.097 | 0.054 | 0.029 | 0.018 | 0.012 |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.033 | 0.062 | 0.101 | 0.167 | 0.206 | 0.133 | 0.083 | 0.046 | 0.026 | 0.017 | 0.011 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.043 | 0.073 | 0.091 | 0.098 | 0.084 | 0.058 | 0.035 | 0.022 | 0.015 | 0.010 |
| 11- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.029 | 0.040 | 0.051 | 0.055 | 0.047 | 0.035 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.009 |
| 19  | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 20  | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 21  | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 19  | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 20  | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 21  | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 19  | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 20  | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 21  | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 19  | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 20  | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 21  | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.6483967 долей ПДКмр  
= 0.3296794 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 25078.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 8) Yм = 5977.0 м

При опасном направлении ветра : 313 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

**Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»**  
**ИП «GREEN ecology»**

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра[ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

Qс : 0.013: 0.010: 0.012: 0.010: 0.012:

Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0130123 доли ПДКмр|  
| 0.0026025 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                        |        |         |        |          |          |        |             |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|----------|----------|--------|-------------|--|--|
| [Ном.]                                                                   | Код    | [Тип]   | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| --- <Об-П>=<Ис> --- <М-(Мг)> --- <С[доли ПДК] ----- ----- <--- b=C/M --- |        |         |        |          |          |        |             |  |  |
| 1                                                                        | 000301 | 0004  T | 1.2110 | 0.012239 | 94.1     | 94.1   | 0.010106333 |  |  |
| 2                                                                        | 000301 | 0005  T | 0.0650 | 0.000676 | 5.2      | 99.3   | 0.010401083 |  |  |
| В сумме = 0.012915 99.3                                                  |        |         |        |          |          |        |             |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.000097 0.7                                 |        |         |        |          |          |        |             |  |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 96  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра[ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385: 7427:

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513: 23557: 23599: 23649:

Qс : 0.651: 0.651: 0.643: 0.633: 0.629: 0.623: 0.621: 0.618: 0.618: 0.616: 0.617: 0.616: 0.619: 0.620: 0.625:

Сс : 0.130: 0.130: 0.129: 0.127: 0.126: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125:

Фоп: 99: 99: 102: 107: 110: 113: 115: 118: 121: 123: 126: 128: 131: 134: 137:

Uоп: 0.99: 0.99: 1.01: 1.03: 1.04: 1.05: 1.06: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.06:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.619: 0.619: 0.611: 0.600: 0.596: 0.591: 0.588: 0.584: 0.584: 0.581: 0.582: 0.580: 0.583: 0.584: 0.588:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7656: 7654: 7638: 7612:

x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286: 24349: 24473: 24673:

Qс : 0.627: 0.632: 0.637: 0.644: 0.650: 0.658: 0.666: 0.676: 0.686: 0.697: 0.708: 0.708: 0.720: 0.747: 0.769:

Сс : 0.125: 0.126: 0.127: 0.129: 0.130: 0.132: 0.133: 0.135: 0.137: 0.139: 0.142: 0.142: 0.144: 0.149: 0.154:

Фоп: 139: 142: 145: 147: 150: 153: 155: 158: 161: 164: 167: 167: 169: 175: 185:

Uоп: 1.06: 1.05: 1.04: 1.02: 1.01: 0.99: 0.98: 0.96: 0.94: 0.92: 0.90: 0.90: 0.87: 0.82: 0.78:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.589: 0.594: 0.598: 0.604: 0.610: 0.617: 0.624: 0.633: 0.642: 0.653: 0.663: 0.663: 0.674: 0.701: 0.722:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.044:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795: 6737:

x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617: 25642: 25664: 25681:

Qс : 0.776: 0.785: 0.796: 0.807: 0.808: 0.800: 0.793: 0.792: 0.787: 0.787: 0.785: 0.785: 0.783: 0.783: 0.783:

Сс : 0.155: 0.157: 0.159: 0.161: 0.162: 0.160: 0.159: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 191: 197: 203: 209: 217: 224: 230: 233: 236: 240: 243: 246: 249: 252: 255:

Uоп: 0.77: 0.75: 0.72: 0.70: 0.69: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.730: 0.739: 0.751: 0.763: 0.767: 0.760: 0.755: 0.754: 0.751: 0.750: 0.748: 0.749: 0.747: 0.748: 0.748:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547: 5503:

x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455: 25268: 25225: 25182:

Qс : 0.783: 0.783: 0.785: 0.786: 0.786: 0.788: 0.793: 0.800: 0.809: 0.819: 0.821: 0.828: 0.822: 0.812: 0.802:

Сс : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.162: 0.164: 0.164: 0.166: 0.164: 0.162: 0.160:

Фоп: 258: 261: 265: 268: 268: 271: 277: 284: 290: 297: 300: 306: 321: 324: 327:

Uоп: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.749: 0.750: 0.751: 0.753: 0.753: 0.755: 0.761: 0.767: 0.776: 0.785: 0.787: 0.794: 0.789: 0.780: 0.771:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234: 5250:

x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498: 24497: 24434: 24309:

Qс : 0.793: 0.785: 0.778: 0.770: 0.763: 0.755: 0.749: 0.743: 0.738: 0.733: 0.729: 0.726: 0.726: 0.722: 0.718:

Сс : 0.159: 0.157: 0.156: 0.154: 0.153: 0.151: 0.150: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144:

Фоп: 330: 333: 337: 340: 343: 346: 349: 352: 355: 358: 1: 4: 4: 7: 13:

Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.75: 0.76: 0.78: 0.79: 0.80: 0.82: 0.82: 0.82: 0.83: 0.83: 0.84: 0.85:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.762: 0.754: 0.748: 0.740: 0.733: 0.726: 0.720: 0.714: 0.709: 0.705: 0.701: 0.698: 0.698: 0.694:

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

0.690:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.026:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002: 6062:  
~~~~~

x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432: 23404: 23379: 23357:  
~~~~~

Qc : 0.716: 0.716: 0.719: 0.723: 0.713: 0.706: 0.701: 0.695: 0.690: 0.685: 0.682: 0.679: 0.678: 0.676: 0.674:  
0.674:  
Cc : 0.143: 0.143: 0.144: 0.145: 0.143: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135:  
0.135:

Фоп: 18 : 24 : 30 : 36 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 58 : 61 : 64 : 67 : 70 : 72 :  
Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.687: 0.688: 0.690: 0.694: 0.684: 0.678: 0.672: 0.666: 0.661: 0.656: 0.653: 0.649: 0.648: 0.646: 0.643:  
0.643:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
0.029:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:  
~~~~~

x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:  
~~~~~

Qc : 0.674: 0.675: 0.676: 0.678: 0.659: 0.651:  
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.132: 0.130:  
Фоп: 75 : 78 : 81 : 84 : 96 : 99 :  
Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.99 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.644: 0.644: 0.645: 0.647: 0.626: 0.619:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.030:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25455.0 м, Y= 5803.0 м

Максимальная суммарная концентрация [ Cs= 0.8280496 доли ПДКмр]  
[ 0.1656099 мг/м3 ]  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ис.]                                                                                                                                                  | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад                       | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния | [           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|-----------------------------|------------|--------|-------------|-------------|
| -----<Об-П>-----<Ис>-----<М-М(г)>-----<С[доли ПДК]>-----<б=С/М>-----<] <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> |        |       |        |                             |            |        |             |             |
| 1                                                                                                                                                      | 000301 | 0004  | T      | 1.2110                      | 0.794358   | 95.9   | 95.9        | 0.655952275 |
|                                                                                                                                                        |        |       |        | В сумме =                   | 0.794358   | 95.9   |             |             |
|                                                                                                                                                        |        |       |        | Суммарный вклад остальных = | 0.033691   | 4.1    |             |             |

  
~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

| Код                                                                                                                                                                                                                     | [Тип]  | H    | [D] | Wo  | V1    | T     | X1     | Y1   | X2    | Y2   | [Al] | F | КР  | [Дн]  | Выброс      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|-----|-------|-------|--------|------|-------|------|------|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>-----<Ис>-----<М-М(г)>-----<С[доли ПДК]>-----<б=С/М>-----<] <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> |        |      |     |     |       |       |        |      |       |      |      |   |     |       |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                       | 000301 | 0004 | T   | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0 | 24577 | 6438 |      |   | 1.0 | 1.000 | 0 1.574000  |
|                                                                                                                                                                                                                         | 000301 | 0005 | T   | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0 | 24507 | 6626 |      |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0840000 |

  
~~~~~  
~~~~~

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                                              |        |      |       |                                                    |            | Их расчетные параметры |      |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|----------------------------------------------------|------------|------------------------|------|--|--|
| [Номер]                                                                | Код    | М    | [Тип] | См                                                 | Um         | Xm                     |      |  |  |
| -----<Об-П>-----<Ис>-----<М-М(г)>-----<С[доли ПДК]>-----<б=С/М>-----<] |        |      |       | -----<Дн]>-----<]                                  |            |                        |      |  |  |
| 1                                                                      | 000301 | 0004 | T     | 1.574000                                           | 172.451050 | 0.50                   | 10.0 |  |  |
| 2                                                                      | 000301 | 0005 | T     | 0.084000                                           | 9.203233   | 0.50                   | 10.0 |  |  |
| -----<Об-П>-----<Ис>-----<М-М(г)>-----<С[доли ПДК]>-----<б=С/М>-----<] |        |      |       | -----<Дн]>-----<]                                  |            |                        |      |  |  |
|                                                                        |        |      |       | Суммарный Mq = 1.658000 г/с                        |            |                        |      |  |  |
|                                                                        |        |      |       | Сумма См по всем источникам = 181.654282 долей ПДК |            |                        |      |  |  |
|                                                                        |        |      |       | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |            |                        |      |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600х22800 с шагом 2280  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:09:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537  
размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                                        |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Уоп- 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,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                          |  |

y= 21937 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:  
~~~~~

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
~~~~~

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 19657 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:  
~~~~~

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
~~~~~



## 91

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

Qc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.007:

Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0083905 доли ПДКмр|  
| 0.0033562 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9.00 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. %      | Кэф.влияния |           |
|-----------|--------|---------|--------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|
| ---       | <Об-П> | <Ис>    | ---    | М-(Мг)   | ---      | С[доли ПДК] | -----       | b=С/М --- |
| 1         | 000301 | 0004  T | 1.5740 | 0.007954 | 94.8     | 94.8        | 0.005053166 |           |
| 2         | 000301 | 0005  T | 0.0840 | 0.000437 | 5.2      | 100.0       | 0.005200543 |           |
| В сумме = |        |         |        | 0.008391 | 100.0    |             |             |           |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385: 7427:

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513: 23557: 23599: 23649:

Qc : 0.422: 0.422: 0.417: 0.410: 0.407: 0.404: 0.403: 0.400: 0.400: 0.399: 0.400: 0.399: 0.401: 0.402: 0.405:

Cc : 0.169: 0.169: 0.167: 0.164: 0.163: 0.162: 0.161: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.162:

Фоп: 99: 99: 102: 107: 110: 113: 115: 118: 121: 123: 126: 128: 131: 134: 137:

Uоп: 0.99: 0.99: 1.01: 1.03: 1.04: 1.05: 1.06: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.06:

Ви : 0.402: 0.402: 0.397: 0.390: 0.387: 0.384: 0.382: 0.380: 0.380: 0.378: 0.378: 0.377: 0.379: 0.379: 0.382:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7656: 7654: 7638: 7612:

x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286: 24349: 24473: 24673:

Qc : 0.406: 0.410: 0.412: 0.417: 0.421: 0.426: 0.431: 0.438: 0.444: 0.452: 0.458: 0.459: 0.466: 0.484: 0.498:

Cc : 0.162: 0.164: 0.165: 0.167: 0.169: 0.171: 0.173: 0.175: 0.178: 0.181: 0.183: 0.183: 0.187: 0.194: 0.199:

Фоп: 139: 142: 145: 147: 150: 153: 155: 158: 161: 164: 167: 167: 170: 175: 185:

Uоп: 1.06: 1.05: 1.04: 1.02: 1.01: 0.99: 0.98: 0.96: 0.94: 0.92: 0.90: 0.90: 0.87: 0.82: 0.78:

Ви : 0.383: 0.386: 0.388: 0.392: 0.396: 0.401: 0.405: 0.412: 0.418: 0.424: 0.431: 0.431: 0.438: 0.455: 0.469:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795: 6737:

x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617: 25642: 25664: 25681:

Qc : 0.502: 0.508: 0.515: 0.523: 0.523: 0.518: 0.514: 0.512: 0.510: 0.509: 0.508: 0.508: 0.507: 0.507: 0.507:

Cc : 0.201: 0.203: 0.206: 0.209: 0.209: 0.207: 0.205: 0.205: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:

Фоп: 191: 197: 203: 209: 217: 224: 230: 233: 236: 240: 243: 246: 249: 252: 255:

Uоп: 0.77: 0.75: 0.72: 0.70: 0.69: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

Ви : 0.474: 0.481: 0.488: 0.496: 0.498: 0.494: 0.491: 0.490: 0.488: 0.487: 0.486: 0.487: 0.486: 0.486: 0.486:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547: 5503:

x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455: 25268: 25225: 25182:

Qc : 0.507: 0.507: 0.508: 0.509: 0.509: 0.510: 0.514: 0.518: 0.524: 0.530: 0.532: 0.536: 0.532: 0.526: 0.520:

Cc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.204: 0.205: 0.207: 0.210: 0.212: 0.213: 0.214: 0.213: 0.210: 0.208:

Фоп: 258: 261: 265: 268: 268: 271: 277: 284: 290: 297: 299: 306: 321: 324: 327:

Uоп: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

Ви : 0.487: 0.487: 0.488: 0.489: 0.489: 0.491: 0.495: 0.499: 0.505: 0.510: 0.512: 0.516: 0.513: 0.507: 0.501:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234: 5250:

x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498: 24497: 24434: 24309:

Qc : 0.514: 0.508: 0.504: 0.499: 0.494: 0.489: 0.486: 0.482: 0.478: 0.475: 0.473: 0.470: 0.470: 0.468: 0.465:

Cc : 0.206: 0.203: 0.201: 0.199: 0.198: 0.196: 0.194: 0.193: 0.191: 0.190: 0.189: 0.188: 0.188: 0.187: 0.186:

Фоп: 330: 333: 337: 340: 343: 346: 349: 352: 355: 358: 1: 4: 4: 7: 13:

Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.75: 0.76: 0.78: 0.79: 0.80: 0.82: 0.82: 0.82: 0.83: 0.83: 0.84: 0.85:

Ви : 0.495: 0.490: 0.486: 0.481: 0.477: 0.472: 0.468: 0.464: 0.461: 0.458: 0.456: 0.453: 0.453: 0.451: 0.448:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002: 6062:

x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432: 23404: 23379: 23357:

Qc : 0.464: 0.464: 0.466: 0.469: 0.462: 0.458: 0.454: 0.450: 0.447: 0.444: 0.442: 0.440: 0.439: 0.438: 0.437:

Cc : 0.185: 0.186: 0.186: 0.187: 0.185: 0.183: 0.182: 0.180: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175:

Фоп: 18: 24: 30: 36: 44: 47: 50: 53: 56: 58: 61: 64: 67: 70: 72:

| №                           | Наименование    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-----------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 0000301 00004 Т | 1.5740   | 0.516234  | 96.3   | 0.327976137   |
| В сумме =                   |                 | 0.516234 | 96.3      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |                 | 0.019985 | 3.7       |        |               |

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

| Расшифровка обозначений                  |              |
|------------------------------------------|--------------|
| Qс - суммарная концентрация              | [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация              | [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра              | [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра              | м/с          |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс                | [доли ПДК]   |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |              |

~~~~~

Если в строке  $S_{max} < 0,05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

1  
2

---

---

[illegible]

y= 19657 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

[illegible][illegible]

```

-----
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

$y = 17377$  : Y-строка 3  $S_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 25078.0$ ; напр.ветра=183)

[illegible]

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

[illegible]

```

-----
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

$y = 15097$ : Y-строка 4  $C_{\max} = 0.001$  долей ПЛК ( $x = 25078.0$ ; напр. ветра = 183)

---

```

-----
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : : : : :
Уоп: 9.00 : : : : :
: : : : :
Ви : 0.001: : : : :
Ки : 0004 : : : : :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
-----

y= 3697 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=350)
-----
:
-----
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:
29638: 31918: 34198:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.018: 0.009: 0.004:
0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000:
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 1417 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=354)
-----
:
-----
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:
29638: 31918: 34198:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000:
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -863 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=356)
-----
:
-----
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:
29638: 31918: 34198:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25078.0 м, Y= 5977.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1977132 доли ПДКмр|
| 0.0296570 мг/м3 |
-----
Достигается при опасном направлении 313 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
-----
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 000301 | 0004 | T | 0.2020 | 0.190354 | 96.3 | 96.3 | 0.942346036 |
| В сумме = 0.190354 | 96.3 | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.007359 | 3.7 | | | | | |

```

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 22798 м; Y= 10537 |

Длина и ширина : L= 45600 м; B= 22800 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2280 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--------------|----|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| *-----C----- |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1  |
| 2-           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2  |
| 3-           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3  |
| 4-           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4  |
| 5-           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5  |
| 6-С          | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| С- 6         | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 7-           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 7            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 8-           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 8            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 9-           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 9            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 10-          | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 10           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 11-          | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 11           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 19           | 20 | 21 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 2            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 3            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 4            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 5            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| С- 6         | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 7            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 8            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 9            | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 10           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 11           | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |    |
| 19           | 20 | 21 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1977132 долей ПДКмр

= 0.0296570 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 25078.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 5977.0 м

При опасном направлении ветра : 313 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

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

Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0004968 долей ПДКмр|

| 0.0000745 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ.                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                         | 000301 | 0004 | Т      | 0.2020   | 0.000427  | 86.0   | 86.0          |
| 2                         | 000301 | 6007 | П      | 0.0193   | 0.000046  | 9.2    | 95.2          |
| Всего                     |        |      |        | 0.000473 | 95.2      |        |               |
| Суммарный вклад остальных |        |      |        | 0.000024 | 4.8       |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385: 7427:

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513: 23557: 23599: 23649:

Qc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Фоп: 99 : 99 : 102 : 107 : 110 : 113 : 115 : 118 : 121 : 123 : 126 : 128 : 131 : 134 : 136 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.061: 0.060: 0.060: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7656: 7654: 7638: 7612:

x= 23966: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286: 24349: 24473: 24673:

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

Qc : 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.074: 0.077: 0.079:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
Фоп: 139 : 142 : 144 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 164 : 166 : 166 : 169 : 175 : 185 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.065: 0.067: 0.070: 0.073:  
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
0.004 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :  
0.005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :  
0.007 :  
~~~~~

y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795: 6737:  
~~~~~  
x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617: 25642: 25664: 25681:  
~~~~~  
Qc : 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
0.084:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013:  
Фоп: 190 : 196 : 202 : 208 : 217 : 223 : 230 : 233 : 236 : 239 : 242 : 246 : 249 : 252 : 255 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.074: 0.076: 0.078: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
0.077:  
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
0.004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :  
0.007 :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Ки : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :  
0.005 :  
~~~~~

y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547: 5503:  
~~~~~  
x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455: 25268: 25225: 25182:  
~~~~~  
Qc : 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.088: 0.086:  
0.086:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013:  
Фоп: 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271 : 278 : 284 : 290 : 297 : 300 : 306 : 321 : 324 : 327 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.080: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.085: 0.084: 0.082: 0.081:  
0.081:  
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
0.004 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003:  
Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :  
0.005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002:  
Ки : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :  
0.007 :  
~~~~~

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234: 5250:  
~~~~~  
x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498: 24497: 24434: 24309:  
~~~~~  
Qc : 0.085: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074:  
0.074:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011:  
Фоп: 331 : 334 : 337 : 340 : 343 : 346 : 349 : 352 : 355 : 358 : 1 : 4 : 4 : 7 : 13 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069:  
0.069:  
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
0.004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003:  
~~~~~

Ки : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :  
0.007 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.005 :  
0.005 :  
~~~~~

y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002: 6062:  
~~~~~  
x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432: 23404: 23379: 23357:  
~~~~~

Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
0.068:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010:  
Фоп: 19 : 25 : 30 : 36 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 59 : 61 : 64 : 67 : 70 : 73 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
0.064:  
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
0.004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003:  
Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :  
0.007 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Ки : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :  
0.005 :  
~~~~~

y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:  
~~~~~  
x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:  
~~~~~  
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.066: 0.065:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Фоп: 75 : 78 : 81 : 84 : 97 : 99 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : :  
Ви : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.062: 0.061:  
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Ки : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :  
~~~~~

y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:  
~~~~~  
x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:  
~~~~~

Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.066: 0.065:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Фоп: 75 : 78 : 81 : 84 : 97 : 99 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : :  
Ви : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.062: 0.061:  
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Ки : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25455.0 м, Y= 5803.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0903527 доли ПДКмр|  
| 0.0135529 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код             | [Тип] | Выброс                      | Вклад    | [Вклад %] | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------|-----------------|-------|-----------------------------|----------|-----------|--------|-------------|
| ----   | <Об-П>          | <Ис>  | ----                        | М-(Mq)   | ----      | -----  | b=C/M ----  |
| 1      | [000301 0004 T] |       | 0.2020                      | 0.084527 | 93.6      | 93.6   | 0.418452293 |
| 2      | [000301 6007 П] |       | 0.0193                      | 0.003364 | 3.7       | 97.3   | 0.173946887 |
|        |                 |       | В сумме =                   | 0.087891 | 97.3      |        |             |
|        |                 |       | Суммарный вклад остальных = | 0.002461 | 2.7       |        |             |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензия №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Код    | [Тип]  | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F       | КР    | [Ди]  | Выброс            |
|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------------------|
| <Об-П> | <Ис>   | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----   | ----- | ----- | -----             |
| 000301 | 0004 T | 1.0   | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24577 | 6438  |       |       |       |         |       | 1.0   | 1.000 0 0.4040000 |
| 000301 | 0005 T | 1.0   | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24507 | 6626  |       |       |       |         |       | 1.0   | 1.000 0 0.0220000 |
| 000301 | 6007 П | 5.0   |       |       | 0.0    | 24711 | 6487  | 3     | 3     | 0     | 1.0   | 1.000 0 |       | 2E-8  |                   |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                                                   |             |            |     |                |                        |                |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------------|------------------------|----------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  <br>всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |     |                |                        |                |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                                         |             |            |     |                | Их расчетные параметры |                |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                             | Код         | М          | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                                              | об-п-       | ис-        |     | доли ПДК       | м/с-                   |                |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                 | 000301 0004 | 0.404000   | T   | 35.410534      | 0.50                   | 10.0           |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                                 | 000301 0005 | 0.022000   | T   | 1.928296       | 0.50                   | 10.0           |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                                 | 000301 6007 | 0.00000002 | П1  | 1.684234E-7    | 0.50                   | 28.5           |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                             |             |            |     |                |                        |                |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.426000 г/с                                                                                                                                                           |             |            |     |                |                        |                |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                                         |             |            |     |                | 37.338829 долей ПДК    |                |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                             |             |            |     |                |                        |                |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                         |             |            |     |                | 0.50 м/с               |                |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600x22800 с шагом 2280  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537  
размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]             |  |
| С <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]             |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]               |  |
| Ки - код источника для верхней строки Вн                       |  |
| -----                                                          |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вн,Ки не печатаются |  |

y= 21937 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19657 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17377 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=183)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
C<sub>с</sub> : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15097 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=183)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.002:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
C<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12817 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=185)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006:  
0.004: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
C<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10537 : Y-строка 6 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=187)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.015: 0.017: 0.013: 0.010:  
0.005: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:  
0.003: 0.002:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
C<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 8257 : Y-строка 7 Стах= 0.049 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=196)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.031: 0.049: 0.022: 0.012:  
0.007: 0.004:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.016: 0.024: 0.011: 0.006:



Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 8     |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 9     |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 10    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 11    |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 19    | 20    | 21    |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2198456 долей ПДКмр  
= 0.1099228 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 25078.0 м  
(Х-столбец 12, Y-строка 8) Ум = 5977.0 м  
При опасном направлении ветра : 313 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0017247 доли ПДКмр|  
| 0.0008624 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния         |
|-----------------------------|--------|-------|--------|----------|-----------|--------|---------------------|
| ----                        | ----   | ----  | ----   | ----     | ----      | ----   | -----               |
| 1                           | 000301 | 0004  | T      | 0.4040   | 0.001633  | 94.7   | 94.7   0.004042533  |
| 2                           | 000301 | 0005  | T      | 0.0220   | 0.000092  | 5.3    | 100.0   0.004160434 |
| В сумме =                   |        |       |        | 0.001725 | 100.0     |        |                     |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |        | 0.000000 | 0.0       |        |                     |
| ~~~~~                       |        |       |        |          |           |        |                     |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 96  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385: 7427:

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513: 23557: 23599: 23649:

Qc : 0.087: 0.087: 0.086: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083:  
Cс : 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Фоп: 99 : 99 : 102 : 107 : 110 : 113 : 115 : 118 : 121 : 123 : 126 : 128 : 131 : 134 : 137 :  
Uоп: 0.99 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.083: 0.083: 0.082: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078:  
0.078:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7656: 7654: 7638: 7612:

x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286: 24349: 24473: 24673:

Qc : 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.094: 0.094: 0.096: 0.100:  
0.102:  
Cс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.050:  
0.051:  
Фоп: 139 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 164 : 167 : 167 : 170 : 175 : 185 :  
Uоп: 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.02 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.90 : 0.87 : 0.82 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.090: 0.093:  
0.096:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795: 6737:

x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617: 25642: 25664: 25681:

Qc : 0.103: 0.104: 0.106: 0.107: 0.108: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
0.104:  
Cс : 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
0.052:  
Фоп: 191 : 197 : 203 : 209 : 217 : 224 : 230 : 233 : 236 : 240 : 243 : 246 : 249 : 252 : 255 :  
Uоп: 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.097: 0.099: 0.100: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:  
0.100:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547: 5503:

x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455: 25268: 25225: 25182:

Qc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.109: 0.108:  
0.107:  
Cс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054:  
0.053:  
Фоп: 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271 : 277 : 284 : 290 : 297 : 299 : 306 : 321 : 324 : 327 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.105: 0.104:  
0.103:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234: 5250:  
-----  
x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498: 24497: 24434: 24309:  
-----  
Qc : 0.106: 0.104: 0.104: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:  
Cc : 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
Фоп: 330 : 333 : 337 : 340 : 343 : 346 : 349 : 352 : 355 : 358 : 1 : 4 : 4 : 7 : 13 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092:  
Ki : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ki : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
-----  
-----  
-----

y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002: 6062:  
-----  
x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432: 23404: 23379: 23357:  
-----  
Qc : 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:  
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
0.045:  
Фоп: 18 : 24 : 30 : 36 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 58 : 61 : 64 : 67 : 70 : 72 :  
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:  
0.086:  
Ki : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ki : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
-----  
-----  
-----

y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:  
-----  
x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:  
-----  
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.088: 0.087:  
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043:  
Фоп: 75 : 78 : 81 : 84 : 96 : 99 :  
Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.99 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.084: 0.083:  
Ki : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ki : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
-----  
-----  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25455.0 м, Y= 5803.0 м

Максимальная суммарная концентрация [Cs= 0.1101891 доли ПДКмр]  
| 0.0550946 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния      |
|--------|--------|-------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------------|
| 1      | 000301 | 0004  | T      | 0.4040                      | 0.106002 | 96.2   | 96.2   0.262380898 |
|        |        |       |        | В сумме =                   | 0.106002 | 96.2   |                    |
|        |        |       |        | Суммарный вклад остальных = | 0.004187 | 3.8    |                    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

| Код                                                                      | [Тип] | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | [Al] | F | КР | [Ди] | Выброс |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|------|--------|
| <Об-П><Ис>-----м-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----м----- |       |   |   |    |    |   |    |    |    |    |      |   |    |      |        |
| [гр.]-----r/c-----                                                       |       |   |   |    |    |   |    |    |    |    |      |   |    |      |        |

000301 6006 ПИ 2.0 0.0 24285 6655 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0000183

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                                                                                                                                           |        |      |     |          |       |          |       |                        |       |       |       |     |       |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|-------|----------|-------|------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  <br>  всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  <br>  расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |     |          |       |          |       |                        |       |       |       |     |       |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                                 |        |      |     |          |       |          |       | Их расчетные параметры |       |       |       |     |       |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                     | Код    | М    | Тип | См       | Um    | Xm       |       |                        |       |       |       |     |       |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                     | <об-п> | <ис> |     | -----    | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | ----- | [м/с] | ----- | [м] | ----- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                         | 000301 | 6006 | ПИ  | 0.000018 | ПИ    | 0.081791 | 0.50  | 11.4                   |       |       |       |     |       |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000018 г/с                                                                                                                                                               |        |      |     |          |       |          |       |                        |       |       |       |     |       |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.081791 долей ПДК                                                                                                                                          |        |      |     |          |       |          |       |                        |       |       |       |     |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                        |        |      |     |          |       |          |       |                        |       |       |       |     |       |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600x22800 с шагом 2280  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537  
размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

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

y= 21937 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

y= 19657 : Y-строка 2 Стах= 0.000

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

y= 17377 : Y-строка 3 Стах= 0.000

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

-----  
:  
-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
-----  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
-----  
-----  
y= 15097 : Y-строка 4 Cmax= 0.000  
-----  
:  
-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
-----  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
-----  
-----  
y= 12817 : Y-строка 5 Cmax= 0.000  
-----  
:  
-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
-----  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
-----  
-----  
y= 10537 : Y-строка 6 Cmax= 0.000  
-----  
:  
-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
-----  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
-----  
-----  
y= 8257 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=206)  
-----  
:  
-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
-----  
-----  
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:  
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:  
-----  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
y= 5977 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=311)  
-----  
:  
-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
-----  
-----  
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:  
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:  
-----  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
y= 3697 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=345)  
-----  
:  
-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

-----  
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:  
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:  
-----  
-----  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
y= 1417 : Y-строка 10 Cmax= 0.000  
-----  
:  
-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
-----  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
-----  
-----  
y= -863 : Y-строка 11 Cmax= 0.000  
-----  
:  
-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----  
-----  
-----  
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----  
-----  
-----  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25078.0 м, Y= 5977.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002960 доли ПДКмр|  
| 0.0000024 мг/м3 |  
-----  
Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
-----  
[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|---|<Об-П>|<Ис>|---|---|М-(Mq)|---|C[доли ПДК]|-----|-----| b=C/M ---|  
| 1 |000301 6006| П| 0.00001832| 0.000296 | 100.0 | 100.0 | 16.1558456 |  
| В сумме = 0.000296 100.0 |  
-----  
-----

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 22798 м; Y= 10537 |  
| Длина и ширина : L= 45600 м; B= 22800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2280 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | C     | .     | .     | .     | .     | .     | 1     |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2     |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3     |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 4     |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 5     |
| 6-С | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6  |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 7     |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | 8     |

---

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

-----  
x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:  
-----  
Qc : 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:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23410.0 м, Y= 7138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003126 доли ПДКмр |  
| 0.0000025 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 119 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Ном.      | Код    | Тип   | Выброс | Вклад      | Вклад %  | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|-------|--------|------------|----------|--------|-------------|
| -----     | -----  | ----- | -----  | -----      | -----    | -----  | -----       |
| 1         | 000301 | 6006  | П1     | 0.00001832 | 0.000313 | 100.0  | 17.0641098  |
| В сумме = |        |       |        | 0.000313   | 100.0    |        |             |

-----

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код    | Тип   | Н     | D     | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Дн    | Выброс      |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----       |
| 000301 | 0004  | T     | 1.0   | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24577 | 6438  |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0 1.009000  |
| 000301 | 0005  | T     | 1.0   | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24507 | 6626  |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0 0.0540000 |
| 000301 | 6007  | П1    | 5.0   |       |       | 0.0    | 24711 | 6487  | 3     | 3     | 0     | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000001   |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Источники                                                       | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|
| -----                                                           | -----                  |  |  |  |  |  |
| Номер  Код   M   Тип   Cm   Um   Xm                             |                        |  |  |  |  |  |
| -----                                                           | -----                  |  |  |  |  |  |
| 1   000301   0004   1.009000   T   8.843867   0.50   10.0       |                        |  |  |  |  |  |
| 2   000301   0005   0.054000   T   0.473309   0.50   10.0       |                        |  |  |  |  |  |
| 3   000301   6007   0.00000012   П1   1.010541E-7   0.50   28.5 |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 1.063000 т/с                                     |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 9.317177 долей ПДК                |                        |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |                        |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600x22800 с шагом 2280  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537  
размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

y= 21937 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----

y= 19657 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 17377 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=183)

-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 15097 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=183)

-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.002:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 12817 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=185)



---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23960 м, Y= 19989,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004304 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0021518 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9,00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклад

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234: 5250:  
-----  
x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498:  
24497: 24434: 24309:  
-----  
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
0.024:



Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10537 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=185)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

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= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8257 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=192)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5977 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=324)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 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= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3697 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=353)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

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= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1417 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=356)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

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= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -863 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=357)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

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= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25078.0 м, Y= 5977.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068698 доли ПДКмр|  
| 6.869756E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Источн.   | Код    | Тип     | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. %    | Коеф. влияния |
|-----------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|---------------|
| 1         | 000301 | 6007 ПИ | 0.00000040 | 0.006870 | 100.0     | 171.74.39 | 1             |
| В сумме = |        |         |            | 0.006870 | 100.0     |           |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 22798 м; Y= 10537 |

Длина и ширина : L= 45600 м; B= 22800 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2280 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11    | 12    | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|-------|-------|----|----|----|----|----|----|
| *   |    |    |   |   |   |   |   |   |    |       |       |    |    |    |    |    |    |
| 1-  | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 2-  | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 3-  | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 4-  | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 5-  | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 6-С | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 7-  | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 8-  | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.007 | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 9-  | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 10- | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 11- | .  | .  | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
|     |    |    |   |   |   |   |   |   |    |       |       |    |    |    |    |    |    |
| 1   | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11    | 12    | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19  | 20 | 21 |   |   |   |   |   |   |    |       |       |    |    |    |    |    |    |
| .   | .  | .  |   |   |   |   |   |   |    |       |       |    |    |    |    |    |    |
| .   | .  | .  |   |   |   |   |   |   |    |       |       |    |    |    |    |    |    |

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

3  
4  
5  
C- 6  
7  
8  
9  
10  
11  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0068698$  долей ПДКмр  
=6.869756E-8 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 25078.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 8)  $Y_m = 5977.0$  м  
При опасном направлении ветра : 324 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:  
-----  
x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000142 доли ПДКмр|  
| 1.42092E-10 мг/м<sup>3</sup> |  
-----  
Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| [Иом.]    | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад      | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|-------|--------|------------|------------|--------|-------------|
| 1         | 000301 | 6007  | П1     | 0.00000040 | 0.000014   | 100.0  | 35.5230370  |
| В сумме = |        |       |        | 0.000014   | 100.0      |        |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 96  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385:  
7427:  
-----  
x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513:  
23557: 23599: 23649:  
-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
-----

y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7656: 7654: 7638:  
7612:  
-----  
x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286:  
24349: 24473: 24673:  
-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
-----

y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795:  
6737:  
-----

x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617:  
25642: 25664: 25681:  
-----

Qс : 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:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
-----

y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547:  
5503:  
-----

x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455:  
25268: 25225: 25182:  
-----

Qс : 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:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
-----

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234:  
5250:  
-----

x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498:  
24497: 24434: 24309:  
-----

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
-----

y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002:  
6062:  
-----

x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432:  
23404: 23379: 23357:  
-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
-----

y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:  
-----  
x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:  
-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25617.0 м, Y= 6911.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020552 доли ПДКмр|  
| 2.055153E-8 мг/м<sup>3</sup> |  
-----

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 9,00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Исх.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|-------------|
| Об-П      | Ис     | М    | М      | М          | М        | М      | М           |
| 1         | 000301 | 6007 | П      | 0.00000040 | 0.002055 | 100.0  | 5137.88     |
| В сумме = |        |      |        | 0.002055   | 100.0    |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-ЕЛ.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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

| Код  | Тип    | Н    | D | Wo  | V1    | T     | X1     | Y1   | X2    | Y2   | Al  | F     | КР | Дн        | Выброс |
|------|--------|------|---|-----|-------|-------|--------|------|-------|------|-----|-------|----|-----------|--------|
| Об-П | Ис     | М    | М | М   | М     | М     | М      | М    | М     | М    | М   | М     | М  | М         | М      |
| 1    | 000301 | 0004 | T | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0 | 24577 | 6438 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0484000 |        |
| 2    | 000301 | 0005 | T | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0 | 24507 | 6626 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0026000 |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-ЕЛ.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники                                 |        |      |          | Их расчетные параметры |           |      |      |
|-------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|-----------|------|------|
| Номер                                     | Код    | М    | Тип      | См                     | Um        | Xm   |      |
| п/п                                       | -об-п> | <ис> |          | доли ПДК               | м/с       | м    |      |
| 1                                         | 000301 | 0004 | 0.048400 | T                      | 70.704201 | 0.50 | 10.0 |
| 2                                         | 000301 | 0005 | 0.002600 | T                      | 3.798160  | 0.50 | 10.0 |
| Суммарный Mq =                            |        |      |          | 0.051000 г/с           |           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |          | 74.502357 долей ПДК    |           |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |          | 0.50 м/с               |           |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-ЕЛ.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600x22800 с шагом 2280  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-ЕЛ.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537  
размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                           |
|-------------------------------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                            |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                          |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                               |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                              |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                          |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

у= 21937 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=182)

х= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 19657 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=182)

х= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 17377 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=183)

х= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 15097 : Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=183)

х= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 12817 : Y-строка 5 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=185)

х= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358: 29638: 31918: 34198:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.020: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 10537 : Y-строка 6 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=187)

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:<br>29638: 31918: 34198:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  | Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:<br>0.000: 0.000:<br>Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 33 : 350 : 315 : 299 : 291 : 286 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.67 : 4.06 : 3.33 : 5.06 : 9.00 : 9.00 :<br>9.00 :                                                               |  |  |  |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.022: 0.030: 0.033: 0.027: 0.019:<br>0.011: 0.006:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:<br>0.000: 0.000:                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  | Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.026: 0.042: 0.052: 0.034: 0.021:<br>0.012: 0.007:<br>Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :<br>0004 : 0004 :<br>Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: :<br>Ки : : : : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : :<br>~~~~~ |  |  |  |
| -----<br>x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  | -----<br>x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  | Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>Фоп: 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
| y= 8257 : Y-строка 7 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=196)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | y= 1417 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=354)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
| -----<br>:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  | -----<br>:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:<br>29638: 31918: 34198:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  | x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:<br>29638: 31918: 34198:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.019: 0.030: 0.063: 0.097: 0.043: 0.024:<br>0.013: 0.007:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:<br>0.000: 0.000:<br>Фоп: 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 114 : 136 : 196 : 237 : 250 : 256 : 259 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.89 : 2.91 : 1.90 : 4.13 : 7.40 : 9.00 :<br>9.00 :  |  |  |  | Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.024: 0.026: 0.022: 0.015:<br>0.009: 0.006:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:<br>0.000: 0.000:                                                                                                                                                            |  |  |  |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.029: 0.059: 0.092: 0.041: 0.023:<br>0.013: 0.007:<br>Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :<br>0004 : 0004 :<br>Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: :<br>Ки : : : : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : :<br>~~~~~                                                              |  |  |  | Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:<br>Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :<br>Ви : : : : : : : :<br>Ки : : : : : : : :<br>~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
| -----<br>x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  | -----<br>x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| Qс : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>Фоп: 261 : 263 : 264 : 264 : 265 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  | Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
| y= 5977 : Y-строка 8 Cmax= 0.439 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=313)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | y= -863 : Y-строка 11 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=356)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
| -----<br>:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  | -----<br>:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:<br>29638: 31918: 34198:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  | x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:<br>29638: 31918: 34198:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.033: 0.100: 0.439: 0.054: 0.026:<br>0.014: 0.008:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.002: 0.001:<br>0.000: 0.000:<br>Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 75 : 313 : 280 : 275 : 274 : 273 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.32 : 1.81 : 9.00 : 3.39 : 6.93 : 9.00 :<br>9.00 : |  |  |  | Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.032: 0.096: 0.430: 0.051: 0.024:<br>0.014: 0.007:<br>Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :<br>0004 : 0004 :<br>Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: :<br>Ки : : : : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : :<br>~~~~~                                                              |  |  |  | Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014<br>Координаты точки : X= 25078.0 м, Y= 5977.0 м                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
| -----<br>x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  | Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.4388400 доли ПДКмр <br>  0.0131652 мг/м3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
| Qс : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:<br>Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  | Достигается при опасном направлении 313 град.<br>и скорости ветра 9.00 м/с<br>Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада<br>ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
| y= 3697 : Y-строка 9 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=350)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | [Ном.] Код [Тип] Выброс   Вклад   Вклад в%  Сум. %  Коэф.влияния  <br>[---]<Об-П>[---]<Ис>[---]<М>[---]<Мq>[---]<C[доли ПДК]>[---]<----->[---] b=C/M --- <br>  1  000301 0004  T   0.0484  0.429670   97.9   97.9   8.8774700  <br>  В сумме = 0.429670 97.9  <br>  Суммарный вклад остальных = 0.009170 2.1                                                                                                  |  |  |  |
| -----<br>x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:<br>29638: 31918: 34198:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  | 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.<br>ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014<br>Город :009 Шетский район.<br>Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.<br>Вар.расч. :l Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:<br>Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилалдегид) (474)<br>ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3                                     |  |  |  |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.027: 0.044: 0.055: 0.035: 0.022:<br>0.012: 0.007:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | Параметры расчетного прямоугольника No 1<br>  Координаты центра : X= 22798 м; Y= 10537                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

| Длина и ширина : L= 45600 м; B= 22800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2280 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.002        | 0.002 | 0.001 | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |       |       |
| 0.003        | 0.002 | 0.002 | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |       |       |
| 0.004        | 0.003 | 0.003 | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.020 | 0.016 | 0.011 | 0.007 |       |       |
| 0.005        | 0.003 | 0.003 | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.022 | 0.030 | 0.033 | 0.027 | 0.019 | 0.011 |       |       |
| 0.006        | 0.004 | 0.003 | С-    | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.019 | 0.030 | 0.063 | 0.097 | 0.043 | 0.024 | 0.013 |       |       |
| 0.007        | 0.005 | 0.003 | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.020 | 0.033 | 0.100 | 0.439 | 0.054 | 0.026 | 0.014 |       |       |
| 0.008        | 0.005 | 0.003 | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.017 | 0.027 | 0.044 | 0.055 | 0.035 | 0.022 | 0.012 |       |       |
| 0.007        | 0.004 | 0.003 | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.024 | 0.026 | 0.022 | 0.015 | 0.009 |       |       |
| 0.006        | 0.004 | 0.003 | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.006 |       |       |
| 0.005        | 0.003 | 0.002 | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|             |       |       |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|-------|-------|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1           | 2     | 3     | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19          | 20    | 21    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -----C----- |       |       |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001       | 0.001 | 0.001 | -  | 1  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001       | 0.001 | 0.001 | -  | 2  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001       | 0.001 | 0.001 | -  | 3  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002       | 0.001 | 0.001 | -  | 4  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002       | 0.001 | 0.001 | -  | 5  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002       | 0.002 | 0.001 | С- | 6  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002       | 0.002 | 0.001 | -  | 7  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002       | 0.002 | 0.001 | -  | 8  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002       | 0.002 | 0.001 | -  | 9  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002       | 0.001 | 0.001 | -  | 10 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002       | 0.001 | 0.001 | -  | 11 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19          | 20    | 21    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.4388400 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0131652 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 25078.0 м

(Х-столбец 12, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 5977.0 м

При опасном направлении ветра : 313 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                  |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

-----

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

-----

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

Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0034413 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0001032 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|           |        |      |        |          |          |        |              |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Иом.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----      | ----   | ---- | ----   | ----     | ----     | -----  | -----        |
| 1         | 000301 | 0004 | T      | 0.0484   | 0.003261 | 94.8   | 94.8         |
| 2         | 000301 | 0005 | T      | 0.002600 | 0.000180 | 5.2    | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.003441 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385: 7427:

-----

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513:

23557: 23599: 23649:

-----

Qc : 0.173: 0.173: 0.171: 0.168: 0.167: 0.166: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.166:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 99 : 99 : 102 : 107 : 110 : 113 : 115 : 118 : 121 : 123 : 126 : 128 : 131 : 134 : 137 :

Уоп: 0.99 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 :

Всего : 99 : 99 : 102 : 107 : 110 : 113 : 115 : 118 : 121 : 123 : 126 : 128 : 131 : 134 : 137 :

Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

0.009:

Ки : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :

0.005 :

y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7656: 7654: 7638: 7612:

-----

x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286:

24349: 24473: 24673:

-----

Qc : 0.167: 0.168: 0.169: 0.171: 0.173: 0.175: 0.177: 0.180: 0.182: 0.185: 0.188: 0.188: 0.191: 0.199: 0.204:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 139 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 164 : 167 : 167 : 170 : 175 : 185 :

Уоп: 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.02 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.90 : 0.87 : 0.82 : 0.78 :

Всего : 139 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 164 : 167 : 167 : 170 : 175 : 185 :

Ки : 0.157: 0.158: 0.159: 0.161: 0.162: 0.164: 0.166: 0.169: 0.171: 0.174: 0.177: 0.177: 0.180: 0.187:

0.192:

Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

0004 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
0.012:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795:  
6737:

x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617:  
25642: 25664: 25681:

Qc : 0.206: 0.208: 0.211: 0.214: 0.215: 0.212: 0.211: 0.210: 0.209: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208:  
0.208:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:

Фоп: 191 : 197 : 203 : 209 : 217 : 224 : 230 : 233 : 236 : 240 : 243 : 246 : 249 : 252 : 255 :  
Уоп: 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.194: 0.197: 0.200: 0.203: 0.204: 0.202: 0.201: 0.201: 0.200: 0.200: 0.199: 0.200: 0.199: 0.199:  
0.199:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.008:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547:  
5503:

x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455:  
25268: 25225: 25182:

Qc : 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.209: 0.211: 0.212: 0.215: 0.217: 0.218: 0.220: 0.218: 0.216:  
0.213:  
Cc : 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: 0.006:  
0.006:

Фоп: 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271 : 277 : 284 : 290 : 297 : 299 : 306 : 321 : 324 : 327 :  
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.200: 0.200: 0.200: 0.201: 0.201: 0.201: 0.203: 0.204: 0.207: 0.209: 0.210: 0.212: 0.210: 0.208:  
0.205:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234:  
5250:

x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498:  
24497: 24434: 24309:

Qc : 0.211: 0.208: 0.207: 0.204: 0.203: 0.201: 0.199: 0.197: 0.196: 0.195: 0.194: 0.193: 0.193: 0.192:  
0.191:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:

Фоп: 330 : 333 : 337 : 340 : 343 : 346 : 349 : 352 : 355 : 358 : 1 : 4 : 4 : 7 : 13 :  
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.203: 0.201: 0.199: 0.197: 0.195: 0.193: 0.192: 0.190: 0.189: 0.188: 0.187: 0.186: 0.186: 0.185:  
0.184:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002:  
6062:

x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432:  
23404: 23379: 23357:

Qc : 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.190: 0.188: 0.186: 0.185: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.179:  
0.179:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:

Фоп: 18 : 24 : 30 : 36 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 58 : 61 : 64 : 67 : 70 : 72 :  
Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.182: 0.181: 0.179: 0.177: 0.176: 0.175: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172:  
0.171:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
~~~~~  
~~~~~

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.008:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:

x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:

Qc : 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.175: 0.173:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 75 : 78 : 81 : 84 : 96 : 99 :

Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.99 :

: : : : : :

Ви : 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.167: 0.165:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 25455.0 м, Y= 5803.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2199016 доли ПДКмр|  
| 0.0065970 мг/м3 |  
~~~~~  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

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

| Ином.                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %    | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-----------|---------------|
| <Об-П>                      | <Ис>   | М    | М(Мг)  | С        | доли ПДК | b=C/M     |               |
| 1                           | 000301 | 0004 | T      | 0.0484   | 0.211654 | 96.2      | 96.2          |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.211654 | 96.2     | 4.3730154 |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.008248 | 3.8      |           |               |

  
~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип    | Н    | D | Wo  | V1    | T     | X1     | Y1   | X2    | Y2   | Alf | F | КР | Дн  | Выброс            |
|--------|--------|------|---|-----|-------|-------|--------|------|-------|------|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П> | <Ис>   | М    | М | М/с | М3/с  | градС | М      | М    | М     | М    | М   | М | М  | М   | М                 |
| 1      | 000301 | 0004 | T | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0 | 24577 | 6438 |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0484000 |
| 2      | 000301 | 0005 | T | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0 | 24507 | 6626 |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0026000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |        |      |     |           |      |      |     |         |        | Их расчетные параметры |           |      |  |  |
|-------------------------------------------|--------|------|-----|-----------|------|------|-----|---------|--------|------------------------|-----------|------|--|--|
| Номер                                     | Код    | М    | Тип | См        | Um   | Xm   | п/п | <об-п>  | <ис>   | доли ПДК               | м/с       | м    |  |  |
| 1                                         | 000301 | 0004 | T   | 42.422520 | 0.50 | 10.0 | 1   | 0.00301 | 0.0004 | 0.0484000              | 0.50      | 10.0 |  |  |
| 2                                         | 000301 | 0005 | T   | 2.278896  | 0.50 | 10.0 | 2   | 0.00301 | 0.0005 | 0.0026000              | 0.50      | 10.0 |  |  |
| Суммарный Мq =                            |        |      |     |           |      |      |     |         |        | 0.051000               | г/с       |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |     |           |      |      |     |         |        | 44.701416              | долей ПДК |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |     |           |      |      |     |         |        | 0.50                   | м/с       |      |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600х22800 с шагом 2280

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

```

|~~~~~|~~~~~|
|-Если в строке Стax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|

```

.....

Вн: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.019: 0.058: 0.258: 0.031: 0.015:



Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

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

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0020648 доли ПДКмр|  
| 0.0001032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9.00 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|-------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000301 | 0004  | T      | 0.0484   | 0.001957 | 94.8   | 94.8        |
| 2         | 000301 | 0005  | T      | 0.002600 | 0.000108 | 5.2    | 100.0       |
| В сумме = |        |       |        | 0.002065 | 100.0    |        |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 96  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

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

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385: 7427:

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513: 23557: 23599: 23649:

Qc : 0.104: 0.104: 0.103: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 99: 99: 102: 107: 110: 113: 115: 118: 121: 123: 126: 128: 131: 134: 137:

Uоп: 0.99: 0.99: 1.01: 1.03: 1.04: 1.05: 1.06: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.06:

Ви : 0.099: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7656: 7654: 7638: 7612:

x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286: 24349: 24473: 24673:

Qc : 0.100: 0.101: 0.101: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.108: 0.109: 0.111: 0.113: 0.113: 0.115: 0.119: 0.123:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 139 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 164 : 167 : 167 : 170 : 175 : 185 :

Uоп: 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.02 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.90 : 0.87 : 0.82 : 0.78 :

Ви : 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103: 0.104: 0.106: 0.106: 0.108: 0.112: 0.115:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795: 6737:

x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617: 25642: 25664: 25681:

Qc : 0.124: 0.125: 0.127: 0.129: 0.129: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 191 : 197 : 203 : 209 : 217 : 224 : 230 : 233 : 236 : 240 : 243 : 246 : 249 : 252 : 255 :

Uоп: 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

Ви : 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.123: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547: 5503:

x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455: 25268: 25225: 25182:

Qc : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.131: 0.129:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Фоп: 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271 : 277 : 284 : 290 : 297 : 299 : 306 : 321 : 324 : 327 :

Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

Ви : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.126: 0.125:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234: 5250:

x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498: 24497: 24434: 24309:

Qc : 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 330 : 333 : 337 : 340 : 343 : 346 : 349 : 352 : 355 : 358 : 1 : 4 : 4 : 7 : 13 :

Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 :

Ви : 0.122: 0.121: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002: 6062:

x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432:

23404; 23379; 23357:

[illegible]

```
y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;
x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:
```

Qc : 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.105: 0.104:  
Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 75 : 78 : 81 : 84 : 96 : 99 :  
Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.99 :  
:  
Вн : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.100: 0.099:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Вн : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25455.0 м, Y= 5803.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1319409 доли ПДКмр |  
| 0.0065970 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| №                           | Наименование | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000301 0004  | 0,0484   | 0,126992  | 96,2   | 2,6238091     |
| В сумме =                   |              | 0,126992 | 96,2      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |              | 0,004949 | 3,8       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.: :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :254 -Алканы C12-19/ в пересчете на С/ (Угледороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

| Код            | Гип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1   | X2    | Y2 | AlF | F     | KP        | Дн    | Выброс     |
|----------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|----|-----|-------|-----------|-------|------------|
| <06-П          | -Ис | г-с |       |       | м-с    |       | м-с   |      | градС |    | г-с |       | м-с       |       |            |
|                |     | гп. |       |       |        |       |       |      |       |    |     |       |           |       |            |
| 000301 0004 Т  |     | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24577 | 6438 |       |    |     |       | 1.0       | 1.000 | 0.48400000 |
| 000301 0005 Т  |     | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24507 | 6626 |       |    |     |       | 1.0       | 1.000 | 0.02600000 |
| 000301 6006 П1 |     | 2.0 |       |       | 0.0    | 24285 | 6655  | 2    | 2     | 0  | 1.0 | 1.000 | 0.0065233 |       |            |
| 000301 6007 П1 |     | 5.0 |       |       | 0.0    | 24711 | 6487  | 3    | 3     | 0  | 1.0 | 1.000 | 0.0374319 |       |            |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 009 Шетский район.  
Объект : 0003 Геологические работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. : 1. Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 в пересчете на C/ (Угледорожки предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ГДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

| Источники |        |      |             | Их расчетные параметры |       |      |
|-----------|--------|------|-------------|------------------------|-------|------|
| Номер     | Код    | M    | Тип         | Cm                     | Um    | Xm   |
| п/п       | <об>   | <мс> |             | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1         | 000301 | 0004 | 0.484000 Т  | 21.211260              | 0.50  | 10.0 |
| 2         | 000301 | 0005 | 0.026000 Т  | 1.139448               | 0.50  | 10.0 |
| 3         | 000301 | 6006 | 0.006523 П1 | 0.232991               | 0.50  | 11.4 |
| 4         | 000301 | 6007 | 0.037432 П1 | 0.157610               | 0.50  | 28.5 |

|                                                     |  |
|-----------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.553955$ г/с                      |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 22.741310 долей ПД |  |
| <hr/>                                               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шестский район.  
Объект :0003 Геологогорнодобывающие работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СИ) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)  
ПДКмг для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600х22800 с шагом 2280  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{сб} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СИ) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :254 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Угледорода предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм,р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537  
размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

-Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

$$y = 21937 : Y\text{-строка } 1 \quad C_{\max} = 0,001 \text{ долей ПЛК (} x = 25078,0; \text{ напр. ветра} = 182)$$

```
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:
29638: 31918: 34198:
```

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: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Oc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

$$v = 19657 : Y\text{-строка } 2 \text{ } S_{\max} = 0.001 \text{ долей ПЛК } (x = 25078.0; \text{напр. ветра} = 182)$$

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$y = 17377 : Y\text{-строка } 3 \text{ } C_{\max} = 0.002 \text{ долей ПЛК } (x = 25078.0; \text{напр. ветра} = 183)$$

```
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:
29638: 31918: 34198:
```

0c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

*Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»*  
*ИП «GREEN ecology»*

0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

-----  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

-----  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
~~~~~

y= 15097 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=183)

-----  
~~~~~

:

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

-----  
~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

-----  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

-----  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

-----  
~~~~~

y= 12817 : Y-строка 5 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=185)

-----  
~~~~~

:

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

-----  
~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.002: 0.002:

-----  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

-----  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

-----  
~~~~~

y= 10537 : Y-строка 6 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=187)

-----  
~~~~~

:

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

-----  
~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006:  
0.003: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006:  
0.003: 0.002:

-----  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

-----  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

-----  
~~~~~

y= 8257 : Y-строка 7 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=196)

-----  
~~~~~

:

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

-----  
~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.019: 0.030: 0.013: 0.007:  
0.004: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.019: 0.030: 0.013: 0.007:  
0.004: 0.002:

-----  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

-----  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

-----  
~~~~~

y= 5977 : Y-строка 8 Стах= 0.133 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=313)

-----  
~~~~~

:

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

-----  
~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.031: 0.133: 0.017: 0.008:  
0.004: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.031: 0.133: 0.017: 0.008:  
0.004: 0.002:

Фон: : : 89: 88: 88: 88: 88: 87: 86: 83: 75: 313: 280: 275: 274: 273:

Уоп: : : 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 5.32: 1.81: 9.00: 3.39: 6.93: 9.00: 9.00

:

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.029: 0.129: 0.015: 0.007: 0.004:  
0.002:

Ки : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :

Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: : : :

Ки : : : : : : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : : :

Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : :

Ки : : : : : : : : : : 6007 : 6007 : : : : :

-----  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

-----  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фон: 272 : 272 : 272 : 271 : :

Уоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: :

: : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : :

Ви : : : : : :

Ки : : : : : :

Ви : : : : : :

Ки : : : : : :

-----  
~~~~~

y= 3697 : Y-строка 9 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=350)

-----  
~~~~~

:

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

-----  
~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.017: 0.011: 0.007:  
0.004: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.017: 0.011: 0.007:  
0.004: 0.002:

-----  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

-----  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

-----  
~~~~~

y= 1417 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=354)

-----  
~~~~~

:

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

-----  
~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:  
0.003: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:  
0.003: 0.002:

-----  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

-----  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

-----  
~~~~~

y= -863 : Y-строка 11 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=356)

-----  
~~~~~

:

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

-----  
~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:

-----  
~~~~~

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

-----  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

-----  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25078.0 м, Y= 5977.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1332543 доли ПДКмр|  
| 0.1332543 мг/м3 |

-----  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 313 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Исх.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000301 0004 | T   | 0.4840 | 0.128901 | 96.7     | 96.7   | 0.266324073   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.128901 | 96.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.004353 | 3.3      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 22798 м; Y= 10537 |  
Длина и ширина : L= 45600 м; B= 22800 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2280 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 2  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 3  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 4  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 5  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 6  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 7  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 8  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 9  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 13 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 14 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 15 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 16 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 17 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 19 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 20 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 21 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.1332543 долей ПДКмр

= 0.1332543 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 25078.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 8) Yм = 5977.0 м

При опасном направлении ветра : 313 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0011055 долей ПДКмр|

| 0.0011055 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Исх.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000301 0004 | T   | 0.4840 | 0.000978 | 88.5     | 88.5   | 0.002021267   |
| 2                           | 000301 6007 | П   | 0.0374 | 0.000058 | 5.3      | 93.8   | 0.001562317   |
| 3                           | 000301 0005 | T   | 0.0260 | 0.000054 | 4.9      | 98.7   | 0.002080217   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.001091 | 98.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000015 | 1.3      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385:

7427:

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513:

23557: 23599: 23649:

Qc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

0.052:

Cc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

0.052:

Фоп: 99 : 99 : 102 : 107 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 123 : 126 : 128 : 131 : 134 : 137 :

Uоп: 0.99 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 :

---

~~~~~

x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286:  
24349: 24473: 24673:

~~~~~

x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617:  
25642: 25664: 25681:

~~~~~

x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455:  
25268: 25225: 25182:

[illegible]

x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498:  
24497: 24434: 24309:

$\Phi_{0n}$ : 330 : 334 : 337 : 340 : 343 : 346 : 349 : 352 : 355 : 358 : 1 : 4 : 4 : 7 : 13 :  
 $U_{0n}$ : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~

x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432:  
23404: 23379: 23357:

~~~~~

~~~~~

---

~~~~~  
~~~~~

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,  
песок,  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код            | Тип  | H   | D   | Wo  | V1  | T     | X1   | Y1  | X2  | Y2    | Alf   | F   | KP        | Ди  | Выброс |
|----------------|------|-----|-----|-----|-----|-------|------|-----|-----|-------|-------|-----|-----------|-----|--------|
| <Об-П>         | <Ис> | М   | М   | М   | М   | М     | М    | М   | М   | М     | М     | М   | М         | М   | М      |
| г/г            | г/г  | г/г | г/г | г/г | г/г | г/г   | г/г  | г/г | г/г | г/г   | г/г   | г/г | г/г       | г/г | г/г    |
| 000301 6001 П1 | 2.0  |     |     |     | 0.0 | 24497 | 6367 | 1   | 270 | 0 3.0 | 1.000 | 0   | 0.3456000 |     |        |
| 000301 6002 П1 | 2.0  |     |     |     | 0.0 | 24677 | 6450 | 15  | 20  | 0 3.0 | 1.000 | 0   | 0.3456000 |     |        |
| 000301 6003 П1 | 2.0  |     |     |     | 0.0 | 24309 | 6371 | 1   | 1   | 0 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0050000 |     |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,  
песок,  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                                       |             |          |     |            |      |     |  |                        |             |          |     |            |      |     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|------|-----|--|------------------------|-------------|----------|-----|------------|------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  <br>всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |            |      |     |  |                        |             |          |     |            |      |     |  |
| Источники                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |      |     |  | Их расчетные параметры |             |          |     |            |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                                 | Код         | M        | Тип | Cm         | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | Cm         | Um   | Xm  |  |
| 1                                                                                                                                                                                     | 000301 6001 | 0.345600 | П1  | 123.436302 | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 000301 6001 | 0.345600 | П1  | 123.436302 | 0.50 | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                                     | 000301 6002 | 0.345600 | П1  | 123.436302 | 0.50 | 5.7 |  | 2                      | 000301 6002 | 0.345600 | П1  | 123.436302 | 0.50 | 5.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                                     | 000301 6003 | 0.005000 | П1  | 1.785826   | 0.50 | 5.7 |  | 3                      | 000301 6003 | 0.005000 | П1  | 1.785826   | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.696200 г/с                                                                                                                                                           |             |          |     |            |      |     |  |                        |             |          |     |            |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 248.658432 долей ПДК                                                                                                                                    |             |          |     |            |      |     |  |                        |             |          |     |            |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                    |             |          |     |            |      |     |  |                        |             |          |     |            |      |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,  
песок,  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600x22800 с шагом 2280  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,  
песок,  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537  
размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
|-----Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 21937 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 19657 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 17377 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=183)

-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 15097 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=183)

-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 12817 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=184)

-----  
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:  
-----

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:  
-----

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10537 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=187)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.013: 0.008: 0.005:  
0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001:  
0.001: 0.000:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8257 : Y-строка 7 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=195)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.031: 0.051: 0.020: 0.007:  
0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.015: 0.006: 0.002:  
0.001: 0.001:

Фоп: : : : : 97: 98: 100: 102: 106: 114: 136: 195: 236: 250: 256: 259:  
Уоп: : : : : 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

Вн: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.027: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001:  
Кн: : : : : : : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
Вн: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.024: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001:  
Кн: : : : : : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 261: 263: 264: : :  
Уоп: 9.00: 9.00: 9.00: : :

Вн: 0.001: : : : :  
Кн: 6002: : : : :  
Вн: 0.001: : : : :  
Кн: 6001: : : : :

y= 5977 : Y-строка 8 Cmax= 0.213 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=319)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.057: 0.213: 0.027: 0.008:  
0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.017: 0.064: 0.008: 0.002:  
0.001: 0.001:

Фоп: : : : : 88: 88: 88: 87: 86: 84: 76: 319: 279: 275: 273: 273:  
Уоп: : : : : 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

Вн: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.029: 0.199: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001:  
Кн: : : : : : : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
Вн: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.027: 0.014: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001:  
Кн: : : : : : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Вн: : : : : : : 0.001: : : : :  
Кн: : : : : : : 6003: : : : :

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 272: 272: 272: : :  
Уоп: 9.00: 9.00: 9.00: : :

Вн: 0.001: : : : :  
Кн: 6002: : : : :  
Вн: 0.001: : : : :  
Кн: 6001: : : : :  
Вн: : : : : :  
Кн: : : : : :

y= 3697 : Y-строка 9 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=350)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:

29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.021: 0.027: 0.015: 0.006:  
0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002:  
0.001: 0.000:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1417 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=354)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004:  
0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.000:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -863 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=356)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25078.0 м, Y= 5977.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2134400 доли ПДКмр|  
| 0.0640320 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                      | Код           | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------|---------------|-------|--------|----------|------------|--------|--------------|
| [---]<Об-П>[---]<Ис>[---]<М-(Mq)-[C[доли ПДК]]-----b=C/M--- |               |       |        |          |            |        |              |
| 1                                                           | [000301 6002] | П     | 0.3456 | 0.199094 | 93.3       | 93.3   | 0.576081991  |
| 2                                                           | [000301 6001] | П     | 0.3456 | 0.014346 | 6.7        | 100.0  | 0.041510440  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 22798 м; Y= 10537 |  
Длина и ширина : L= 45600 м; B= 22800 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2280 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2134400$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0640320 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 25078.0$  м  
( X-толщета 12, Y-строка 8)  $Y_m = 5977.0$  м  
При опасном направлении ветра : 319 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

---

v= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

0.056:  
Ки : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002



Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| Суммарный Мq = 7.294386 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 317.204498 долей ПДК      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600x22800 с шагом 2280  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537  
размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                          |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                           |  |
| 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   |  |
| Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |

y= 21937 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
0.009: 0.007:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 19657 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013:  
0.011: 0.010:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 17377 : Y-строка 3 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=183)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.023: 0.019:  
0.016: 0.012:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 15097 : Y-строка 4 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=183)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.040: 0.042: 0.037: 0.030:  
0.022: 0.016:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

y= 12817 : Y-строка 5 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=185)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.057: 0.078: 0.084: 0.070: 0.048:  
0.032: 0.021:

Фоп: 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 116 : 120 : 126 : 135 : 148 : 164 : 185 : 204 : 218 : 229 :  
237 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
9.00 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.036: 0.054: 0.074: 0.079: 0.066: 0.046:  
0.030: 0.020:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002:  
0.001:

Ки : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Фоп: 242 : 246 : 249 : 251 : 253 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001: 0.001: : : :

Ки : 0005 : 0005 : : : :

y= 10537 : Y-строка 6 Стах= 0.142 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=187)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.058: 0.095: 0.128: 0.142: 0.113: 0.081:  
0.045: 0.027:

Фоп: 99 : 100 : 102 : 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 123 : 135 : 157 : 187 : 214 : 231 : 241 :  
247 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.99 : 5.41 : 6.72 : 9.00 : 9.00 :  
9.00 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.055: 0.089: 0.121: 0.134: 0.107: 0.077:  
0.042: 0.026:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002:  
0.001:

Ки : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

Фоп: 251 : 254 : 256 : 258 : 259 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001: 0.001: : : :

Ки : 0005 : 0005 : : : :

y= 8257 : Y-строка 7 Стах= 0.415 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=196)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:



Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

Суммарный вклад остальных = 0.040460 2.2

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 22798 м; Y= 10537 |  
Длина и ширина : L= 45600 м; B= 22800 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2280 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |    |    |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1-           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -  | 1  |
| 2-           | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | -  | 2  |
| 3-           | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | -  | 3  |
| 4-           | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.040 | 0.042 | 0.037 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | -  | 4  |
| 5-           | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.025 | 0.038 | 0.057 | 0.078 | 0.084 | 0.070 | 0.048 | 0.032 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | -  | 5  |
| 6-С          | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.033 | 0.058 | 0.095 | 0.128 | 0.142 | 0.113 | 0.081 | 0.045 | 0.027 | 0.018 | 0.012 | С- | 6  |
| 7-           | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.024 | 0.040 | 0.079 | 0.129 | 0.267 | 0.415 | 0.185 | 0.103 | 0.057 | 0.031 | 0.019 | 0.013 | -  | 7  |
| 8-           | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.042 | 0.085 | 0.142 | 0.428 | 1.868 | 0.229 | 0.110 | 0.061 | 0.033 | 0.020 | 0.013 | -  | 8  |
| 9-           | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.015 | 0.023 | 0.038 | 0.071 | 0.115 | 0.189 | 0.233 | 0.151 | 0.094 | 0.053 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | -  | 9  |
| 10-          | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.020 | 0.030 | 0.049 | 0.083 | 0.103 | 0.110 | 0.095 | 0.066 | 0.039 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | -  | 10 |
| 11-          | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.032 | 0.045 | 0.058 | 0.062 | 0.053 | 0.039 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | -  | 11 |

|             |       |       |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|-------|-------|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| -----C----- |       |       |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1           | 2     | 3     | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| -----C----- |       |       |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004       | 0.004 | 0.003 | -  | 1  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.005       | 0.004 | 0.004 | -  | 2  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.006       | 0.005 | 0.004 | -  | 3  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.007       | 0.006 | 0.004 | -  | 4  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008       | 0.006 | 0.005 | -  | 5  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009       | 0.007 | 0.005 | С- | 6  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009       | 0.007 | 0.005 | -  | 7  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009       | 0.007 | 0.005 | -  | 8  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009       | 0.007 | 0.005 | -  | 9  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008       | 0.006 | 0.005 | -  | 10 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008       | 0.006 | 0.005 | -  | 11 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -----C----- |       |       |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19          | 20    | 21    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.8682424  
Достигается в точке с координатами: Хм = 25078.0 м  
(Х-столбец 12, Y-строка 8) Ум = 5977.0 м  
При опасном направлении ветра : 313 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|-----|

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

Qc : 0.015: 0.011: 0.014: 0.011: 0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0147370 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |
|--------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|-------------|
| 1      | 000301 | 0004 | T      | 6.8630                      | 0.013872 | 94.1   | 94.1         | 0.002021267 |
| 2      | 000301 | 0005 | T      | 0.3690                      | 0.000768 | 5.2    | 99.3         | 0.002080217 |
|        |        |      |        | В сумме =                   | 0.014640 | 99.3   |              |             |
|        |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000097 | 0.7    |              |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 96  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|-----|

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385: 7427:

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513: 23557: 23599: 23649:

Qc : 0.738: 0.738: 0.729: 0.717: 0.712: 0.707: 0.704: 0.700: 0.700: 0.698: 0.700: 0.698: 0.702: 0.703: 0.708:

Фоп: 99 : 99 : 102 : 107 : 110 : 113 : 115 : 118 : 121 : 123 : 126 : 128 : 131 : 134 : 137 :  
Уоп: 0.99 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 :

Ви : 0.702: 0.701: 0.693: 0.680: 0.676: 0.670: 0.666: 0.662: 0.662: 0.659: 0.660: 0.658: 0.661: 0.662: 0.666:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7654: 7638: 7612:                        |
| x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286: 24349: 24473: 24673:   |
| Qc : 0.710: 0.717: 0.721: 0.730: 0.737: 0.746: 0.754: 0.767: 0.777: 0.790: 0.802: 0.802: 0.816: 0.847: 0.871: |
| Фоп: 139 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 164 : 167 : 167 : 169 : 175 : 185 :                |
| Уоп: 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.02 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.90 : 0.87 : 0.82 : 0.78 : |
| Вн : 0.667: 0.673: 0.677: 0.684: 0.691: 0.699: 0.707: 0.718: 0.728: 0.740: 0.751: 0.752: 0.764: 0.794: 0.818: |
| Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : |
| Вн : 0.041: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.050: |
| Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : |
| Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : |
| y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795: 6737:                  |
| x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617: 25642: 25664: 25681:   |
| Qc : 0.879: 0.889: 0.902: 0.915: 0.915: 0.906: 0.899: 0.897: 0.892: 0.892: 0.889: 0.889: 0.888: 0.887: 0.887: |
| Фоп: 191 : 197 : 203 : 209 : 217 : 224 : 230 : 233 : 236 : 240 : 243 : 246 : 249 : 252 : 255 :                |
| Уоп: 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : |
| Вн : 0.827: 0.838: 0.851: 0.865: 0.869: 0.861: 0.856: 0.855: 0.851: 0.850: 0.848: 0.849: 0.847: 0.848: 0.848: |
| Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : |
| Вн : 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: |
| Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : |
| Вн : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |
| Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : |
| y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547: 5503:                  |
| x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455: 25268: 25225: 25182:   |
| Qc : 0.887: 0.887: 0.889: 0.891: 0.891: 0.893: 0.899: 0.906: 0.917: 0.928: 0.930: 0.938: 0.931: 0.920: 0.909: |
| Фоп: 258 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271 : 277 : 284 : 290 : 297 : 300 : 306 : 321 : 324 : 327 :                |
| Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : |
| Вн : 0.849: 0.850: 0.852: 0.853: 0.854: 0.856: 0.863: 0.870: 0.880: 0.890: 0.892: 0.900: 0.894: 0.884: 0.874: |
| Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : |
| Вн : 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: |
| Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : |
| Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |
| Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : |
| y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234: 5250:                  |
| x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498: 24497: 24434: 24309:   |
| Qc : 0.899: 0.889: 0.881: 0.872: 0.864: 0.856: 0.849: 0.842: 0.836: 0.831: 0.826: 0.823: 0.823: 0.819: 0.813: |
| Фоп: 330 : 333 : 337 : 340 : 343 : 346 : 349 : 352 : 355 : 358 : 1 : 4 : 4 : 7 : 13 :                         |
| Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : |
| Вн : 0.864: 0.855: 0.847: 0.839: 0.831: 0.823: 0.816: 0.810: 0.804: 0.799: 0.795: 0.791: 0.791: 0.787: 0.782: |
| Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : |
| Вн : 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.029:                                                                                                        |
| Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : |
| Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002: 6062:                  |
| x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432: 23404: 23379: 23357:   |
| Qc : 0.811: 0.811: 0.815: 0.819: 0.808: 0.800: 0.794: 0.787: 0.782: 0.776: 0.773: 0.769: 0.768: 0.765: 0.764: |
| Фоп: 18 : 24 : 30 : 36 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 58 : 61 : 64 : 67 : 70 : 72 :                               |
| Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : |
| Вн : 0.779: 0.779: 0.782: 0.787: 0.776: 0.768: 0.762: 0.755: 0.750: 0.743: 0.740: 0.736: 0.735: 0.732: 0.729: |
| Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : |
| Вн : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.033: |
| Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : |
| Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:         |
| x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:   |
| Qc : 0.764: 0.765: 0.766: 0.769: 0.746: 0.738: |
| Фоп: 75 : 78 : 81 : 84 : 96 : 99 :             |
| Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.99 : |
| Вн : 0.730: 0.730: 0.731: 0.734: 0.709: 0.702: |
| Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : |
| Вн : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.035: 0.034: |
| Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : |
| Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25455.0 м, Y= 5803.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9382387 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Иом.]    | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад                       | [Вклад в%] | Сум. %   | Кэф.влияния        |
|-----------|--------|-------|--------|-----------------------------|------------|----------|--------------------|
| b=C/M --- |        |       |        |                             |            |          |                    |
| 1         | 000301 | 0004  | Т      | 6.8630                      | 0.900360   | 96.0     | 96.0   0.131190464 |
|           |        |       |        | В сумме =                   |            | 0.900360 | 96.0               |
|           |        |       |        | Суммарный вклад остальных = |            | 0.037879 | 4.0                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

| Код               | [Тип] | H | D   | Wo    | V1    | T      | X1   | Y1    | X2   | Y2 | Al  | F     | KP  | Дн        | Выброс |           |
|-------------------|-------|---|-----|-------|-------|--------|------|-------|------|----|-----|-------|-----|-----------|--------|-----------|
| b=C/M ---         |       |   |     |       |       |        |      |       |      |    |     |       |     |           |        |           |
| гр.               |       |   |     |       |       |        |      |       |      |    |     |       |     |           |        |           |
| Примесь 0333----- |       |   |     |       |       |        |      |       |      |    |     |       |     |           |        |           |
| 000301            | 6006  | П | 1   | 2.0   | 0.0   | 24285  | 6655 | 2     | 2    | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0000183 |        |           |
| Примесь 1325----- |       |   |     |       |       |        |      |       |      |    |     |       |     |           |        |           |
| 000301            | 0004  | T | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0 | 24577 | 6438 |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0      | 0.0484000 |
| 000301            | 0005  | T | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0 | 24507 | 6626 |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0      | 0.0026000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                                 |     |       |                        |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------------------------|-------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |     |       |                        |       |       |       |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |     |       |                        |       |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по              |     |       |                        |       |       |       |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                      |     |       |                        |       |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                              |     |       |                        |       |       |       |
| ~~~~~                                                                           |     |       |                        |       |       |       |
| Источники                                                                       |     |       | Их расчетные параметры |       |       |       |
| Номер\                                                                          | Код | $M_q$ | [Тип]                  | $C_m$ | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п- <об-п>- <ис>- ----- ----- ----- ----- ----- -----                         |     |       |                        |       |       |       |
| 1  000301 6006  0.002290 П   0.081791   0.50   11.4                             |     |       |                        |       |       |       |
| 2  000301 0004  0.968000 Т   42.422520   0.50   10.0                            |     |       |                        |       |       |       |
| 3  000301 0005  0.052000 Т   2.278896   0.50   10.0                             |     |       |                        |       |       |       |
| ~~~~~                                                                           |     |       |                        |       |       |       |
| Суммарный $M_q = 1.022290$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |     |       |                        |       |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 44.783207 долей ПДК                            |     |       |                        |       |       |       |
| ~~~~~                                                                           |     |       |                        |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                              |     |       |                        |       |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600x22800 с шагом 2280

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 22798$ ,  $Y = 10537$

размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                             |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                              |  |
| 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     |  |
| -Если в строке $Stax < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                               |  |

y= 21937 : Y-строка 1 Stax= 0.002 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

~~~~~

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 19657 : Y-строка 2 Stax= 0.002 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

~~~~~

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17377 : Y-строка 3 Stax= 0.003 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=183)

~~~~~

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 15097 : Y-строка 4 Stax= 0.006 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=183)

~~~~~

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.003: 0.002:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 12817 : Y-строка 5 Stax= 0.012 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=185)

~~~~~

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007:  
0.005: 0.003:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 10537 : Y-строка 6 Stax= 0.020 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=187)

~~~~~

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.020: 0.016: 0.011:  
0.006: 0.004:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8257 : Y-строка 7 Stax= 0.058 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=196)

~~~~~

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.018: 0.038: 0.058: 0.026:  
0.008: 0.004:

Фоп: 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 114 : 136 : 196 : 237 : 250 : 256 : 259 :  
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.89 : 2.91 : 1.90 : 4.13 : 7.40 : 9.00 :  
9.00 :

Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.017: 0.036: 0.055: 0.025: 0.014:  
0.008: 0.004:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 261 : 263 : 264 : 264 : 265 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : : : : :

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
ИП «GREEN ecology»

Ки : : : : :  
 ~~~~~  
y= 5977 : Y-строка 8 Стах= 0.264 долей ПДК (х= 25078.0; напр.ветра=313)  
 -----  
 :  
 :

[illegible]

```

-----
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

```

y= 3697 : Y-строка 9 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=350)

```

x=  -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:
29638: 31918: 34198:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.016: 0.027: 0.033: 0.021: 0.013:
0.007: 0.004:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

y= 1417 : Y-строка 10 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=354)

```
x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:
29638: 31918: 34198:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.015: 0.016: 0.013: 0.009:
0.006: 0.003:
-----
-----
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
```

y= -863 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=356)

```

x=  -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:
29638: 31918: 34198:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006:
0.004: 0.003:
~~~~~
=====
x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:
-----
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25078.0 м, Y= 5977.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2635684 доли ПДК<sub>Мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 313 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код      | Тип      | Выброс    | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|----------|----------|-----------|-------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-- | <Ис>---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |

|   |                             |          |          |      |      |             |
|---|-----------------------------|----------|----------|------|------|-------------|
| 1 | 000301 0004 T               | 0.9680   | 0.257802 | 97.8 | 97.8 | 0.266324073 |
|   | В сумме =                   | 0.257802 | 97.8     |      |      |             |
|   | Суммарный вклад остальных = | 0.005767 | 2.2      |      |      |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензий №1234-EL.  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

|                        |             |         |
|------------------------|-------------|---------|
| Координаты центра : X= | 22798 м; Y= | 10537   |
| Длина и ширина : L=    | 45600 м; B= | 22800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 2280 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1|-|. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 |- 1

2|-|. . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 |- 2

3|-|. . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002  
0.001 0.001 |- 3

4|-|. . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002  
0.002 0.001 |- 4

5|-|0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.008 0.011 0.012 0.010 0.007 0.005  
0.003 0.002 0.002 |- 5

6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.013 0.018 0.020 0.016 0.011 0.006  
0.004 0.002 0.002 C - 6

7|-|0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.011 0.018 0.038 0.058 0.026 0.014 0.008  
0.004 0.003 0.002 |- 7

8|-|0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.012 0.020 0.060 0.264 0.032 0.015 0.009  
0.005 0.003 0.002 |- 8

9|-|0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.016 0.027 0.033 0.021 0.013 0.007  
0.004 0.003 0.002 |- 9

10|-|0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.012 0.015 0.016 0.013 0.009 0.006  
0.003 0.002 0.002 |- 10

11|-|0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.008 0.009 0.007 0.006 0.004  
0.003 0.003 0.001 |- 11

Figure 1 illustrates the construction of a sequence of points on a number line. The number line is marked from 1 to 18. A point 'C' is marked at 11. A sequence of points is shown below the line, starting from 19, 20, 21 and ending at 19, 20, 21. The points are labeled 0.001 0.001 . | 1, 0.001 0.001 0.001 | 2, 0.001 0.001 0.001 | 3, 0.001 0.001 0.001 | 4, 0.001 0.001 0.001 | 5, 0.001 0.001 0.001 C- 6, 0.001 0.001 0.001 | 7, 0.001 0.001 0.001 | 8, 0.001 0.001 0.001 | 9, 0.001 0.001 0.001 | 10, 0.001 0.001 0.001 | 11. The points are connected by vertical lines, and the sequence is shown to converge towards point C.

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация  $\rightarrow C_m = 0.2635684$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 25078.0 \text{ м}$   
(X-столбец 12, Y-строка 8)  $Y_m = 5977.0 \text{ м}$   
При опасном направлении ветра : 313 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

**Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»**  
**ИП «GREEN ecology»**

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное напрал. ветра [угл. град.]  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020699 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния       |
|--------|--------|-------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------------|
| ----   | ----   | ----  | ----   | ----                        | -----    | -----  | -----              |
| ----   | ----   | ----  | ----   | ----                        | -----    | -----  | -----              |
| 1      | 000301 | 0004  | T      | 0.9680                      | 0.001957 | 94.5   | 94.5   0.002021267 |
| 2      | 000301 | 0005  | T      | 0.0520                      | 0.000108 | 5.2    | 99.8   0.002080217 |
|        |        |       |        | В сумме =                   | 0.002065 | 99.8   |                    |
|        |        |       |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000005 | 0.2    |                    |

~~~~~

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 96  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное напрал. ветра [угл. град.]  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385: 7427:

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513: 23557: 23599: 23649:

Qс : 0.104: 0.104: 0.103: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100:  
Фоп: 99 : 99 : 102 : 107 : 110 : 113 : 115 : 118 : 121 : 123 : 126 : 128 : 131 : 134 : 137 :  
Uоп: 0.99 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.099: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094:  
0.094:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7656: 7654: 7638:

7612:

x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286: 24349: 24473: 24673:

Qс : 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.108: 0.110: 0.111: 0.113: 0.113: 0.115: 0.119: 0.123:  
Фоп: 139 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 164 : 167 : 167 : 170 : 175 : 185 :  
Uоп: 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.02 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.90 : 0.87 : 0.82 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103: 0.104: 0.106: 0.106: 0.108: 0.112: 0.115:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795: 6737:

x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617: 25642: 25664: 25681:

Qс : 0.124: 0.125: 0.127: 0.129: 0.129: 0.128: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:  
0.125:  
Фоп: 191 : 197 : 203 : 209 : 217 : 224 : 230 : 233 : 236 : 240 : 243 : 246 : 249 : 252 : 255 :  
Uоп: 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.123: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120:  
0.120:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547: 5503:

x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455: 25268: 25225: 25182:

Qс : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131: 0.131: 0.132: 0.131: 0.130: 0.128:  
Фоп: 259 : 261 : 265 : 268 : 268 : 271 : 277 : 284 : 290 : 297 : 299 : 306 : 321 : 324 : 327 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.126: 0.125: 0.123:  
0.123:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234: 5250:

x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498: 24497: 24434: 24309:

Qс : 0.127: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115:  
0.115:  
Фоп: 330 : 333 : 337 : 340 : 343 : 346 : 349 : 352 : 355 : 358 : 1 : 4 : 4 : 7 : 13 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.122: 0.121: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110:  
0.110:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :

y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002: 6062:

x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432: 23404: 23379: 23357:

Qс : 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:  
0.108:  
Фоп: 18 : 24 : 30 : 36 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 58 : 61 : 64 : 67 : 70 : 72 :  
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 :

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

Вн : 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103:  
0.103:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.005:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~

y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:

x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:

Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.105: 0.104:

Фоп: 75 : 78 : 81 : 84 : 96 : 99 :

Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.99 :

Вн : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.100: 0.099:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Вн : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25455.0 м, Y= 5803.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1321226 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Изм. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1    | 000301 0004 | T   | 0.9680                      | 0.126992 | 96.1      | 96.1   | 0.131190449 |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.126992 | 96.1      |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.005130 | 3.9       |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | Н     | D     | Wo     | V1    | T     | X1   | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F     | КР        | Дн        | Выброс |
|-------------------------|-----|-------|-------|--------|-------|-------|------|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| ----- Примесь 0330----- |     |       |       |        |       |       |      |    |    |     |       |       |           |           |        |
| 000301 0004 T           | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24577 | 6438 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.4040000 |        |
| 000301 0005 T           | 1.0 | 0.050 | 12.00 | 0.0236 | 60.0  | 24507 | 6626 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0220000 |        |
| 000301 6007 П1          | 5.0 |       |       | 0.0    | 24711 | 6487  | 3    | 3  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0     | 2E-8      |           |        |
| ----- Примесь 0333----- |     |       |       |        |       |       |      |    |    |     |       |       |           |           |        |
| 000301 6006 П1          | 2.0 |       |       | 0.0    | 24285 | 6655  | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000183 |           |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |  
концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$  |  
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники                                               | Их расчетные параметры                                    |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Номер  Код   Mq   Тип   Cm   Um   Xm                    |                                                           |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис>- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |                                                           |  |  |  |  |  |
| 1                                                       | 000301 0004   0.808000   T   35.410534   0.50   10.0      |  |  |  |  |  |
| 2                                                       | 000301 0005   0.044000   T   1.928296   0.50   10.0       |  |  |  |  |  |
| 3                                                       | 000301 6007   0.00000004   П1   1.684234E-7   0.50   28.5 |  |  |  |  |  |
| 4                                                       | 000301 6006   0.002290   П1   0.081791   0.50   11.4      |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                   |                                                           |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.854290 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                                                           |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 37.420620 долей ПДК       |                                                           |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                   |                                                           |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с      |                                                           |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 45600x22800 с шагом 2280

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 22798, Y= 10537

размеры: длина(по X)= 45600, ширина(по Y)= 22800, шаг сетки= 2280

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Вн   |  |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Вн,Ки не печатаются |

y= 21937 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 19657 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=182)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 17377 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 25078.0; напр.ветра=183)

x= -2 : 2278: 4558: 6838: 9118: 11398: 13678: 15958: 18238: 20518: 22798: 25078: 27358:  
29638: 31918: 34198:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

x= 36478: 38758: 41038: 43318: 45598:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

---

|     |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|
| Би: | . | . | . | . | . |
| Ки: | : | : | : | : | : |

$$\begin{array}{cccccccccccccccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 \\ * & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | \\ 1 & - & . & . & . & . & . & . & . & . & . & C & . & . & . & . & . & . \\ & & & & & 0.000 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 \\ & & & & & 0.001 & 0.001 & 1 & & & & & & & & & & & \end{array}$$

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

|                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2-  . . . 0.001 0.001 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   - 2               |  |
| 3-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001   - 3         |  |
| 4-  . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001   - 4         |  |
| 5-  . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.009 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001   - 5   |  |
| 6-С . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.007 0.011 0.015 0.017 0.013 0.010 0.005 0.003 0.002 0.001   - 6   |  |
| 7-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.015 0.031 0.049 0.022 0.012 0.007 0.004 0.002 0.002   - 7   |  |
| 8-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.017 0.050 0.220 0.027 0.013 0.007 0.004 0.002 0.002   - 8   |  |
| 9-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.008 0.013 0.022 0.027 0.018 0.011 0.006 0.004 0.002 0.001   - 9   |  |
| 10-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.010 0.012 0.013 0.011 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001   - 10 |  |
| 11-  . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.007 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001   - 11 |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21                                                                   |  |
| 0.001 . . .   - 1                                                                                                       |  |
| 0.001 0.001 . . .   - 2                                                                                                 |  |
| 0.001 0.001 0.000   - 3                                                                                                 |  |
| 0.001 0.001 0.001   - 4                                                                                                 |  |
| 0.001 0.001 0.001   - 5                                                                                                 |  |
| 0.001 0.001 0.001   - 6                                                                                                 |  |
| 0.001 0.001 0.001   - 7                                                                                                 |  |
| 0.001 0.001 0.001   - 8                                                                                                 |  |
| 0.001 0.001 0.001   - 9                                                                                                 |  |
| 0.001 0.001 0.001   - 10                                                                                                |  |
| 0.001 0.001 0.001   - 11                                                                                                |  |
| 19 20 21                                                                                                                |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.2201100$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 25078.0$  м  
(X-столбец 12, Y-строка 8)  $Y_m = 5977.0$  м  
При опасном направлении ветра : 313 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 19989: 21850: 20294: 21850: 20599:

x= 23966: 24088: 25171: 25766: 26376:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 23966.0 м, Y= 19989.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0017299$  доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код         | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-------|--------|----------|------------|--------|--------------|
| 1                           | 000301 0004 | T     | 0.8080 | 0.001633 | 94.4       | 94.4   | 0.002021267  |
| 2                           | 000301 0005 | T     | 0.0440 | 0.000092 | 5.3        | 99.7   | 0.002080217  |
| В сумме =                   |             |       |        | 0.001725 | 99.7       |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |        | 0.000005 | 0.3        |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0003 Геологоразведочные работы на площади лицензии №1234-EL.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.12.2021 2:10:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 6654: 6656: 6719: 6843: 6905: 6965: 7024: 7082: 7138: 7192: 7244: 7293: 7341: 7385: 7427:

x= 23284: 23284: 23286: 23302: 23317: 23333: 23356: 23379: 23410: 23440: 23477: 23513: 23557: 23599: 23649:

Qc : 0.087: 0.087: 0.086: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:

Фоп: 99 : 99 : 102 : 107 : 110 : 113 : 115 : 118 : 121 : 123 : 126 : 128 : 131 : 134 : 137 :

Уоп: 0.99 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 :

Ви : 0.083: 0.083: 0.082: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 7465: 7500: 7532: 7561: 7586: 7607: 7625: 7638: 7648: 7654: 7656: 7656: 7654: 7638: 7612:

x= 23696: 23750: 23802: 23860: 23916: 23977: 24035: 24099: 24159: 24223: 24284: 24286: 24349: 24473: 24673:

Qc : 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.100: 0.102:

Фоп: 139 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 164 : 167 : 167 : 170 : 175 : 185 :

Уоп: 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.02 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.90 : 0.87 : 0.82 : 0.78 :

Ви : 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.090: 0.093: 0.096:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 7586: 7546: 7493: 7428: 7333: 7259: 7173: 7123: 7076: 7021: 6970: 6911: 6857: 6795: 6737:

x= 24788: 24900: 25006: 25105: 25248: 25350: 25441: 25483: 25522: 25557: 25589: 25617: 25642: 25664: 25681:

Qc : 0.103: 0.105: 0.106: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104:

Частная компания «Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd.»  
III «GREEN ecology»

0.104:  
Фоп: 191 : 197 : 203 : 209 : 217 : 224 : 230 : 233 : 236 : 240 : 243 : 246 : 249 : 252 : 255 :  
Uоп: 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.097: 0.099: 0.100: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:  
0.100:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Вн : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~  
~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1103708 доли ПДКмр|  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код            | [Тип] | Выброс                      | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | [Кэф.влияния] |
|--------|----------------|-------|-----------------------------|----------|------------|--------|---------------|
| ----   | <Об-П>         | <Ис>  | ----                        | М-(Mq)   | ----       | -----  | b=C/M ----    |
| 1      | 000301 0004  T |       | 0.8080                      | 0.106002 | 96.0       | 96.0   | 0.131190449   |
|        |                |       | В сумме =                   | 0.106002 | 96.0       |        |               |
|        |                |       | Суммарный вклад остальных = | 0.004369 | 4.0        |        |               |

~~~~~  
~~~~~

y= 6673: 6614: 6548: 6489: 6486: 6423: 6298: 6176: 6060: 5950: 5904: 5803: 5595: 5547: 5503:  
-----  
x= 25695: 25705: 25711: 25713: 25713: 25711: 25695: 25664: 25617: 25557: 25529: 25455: 25268: 25225: 25182:  
-----  
Qс : 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.108: 0.107:  
Фоп: 259 : 262 : 265 : 268 : 268 : 271 : 277 : 284 : 290 : 297 : 300 : 306 : 321 : 324 : 327 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103:  
0.103:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 5461: 5423: 5388: 5356: 5327: 5302: 5281: 5263: 5250: 5240: 5234: 5232: 5232: 5234: 5250:  
-----  
x= 25134: 25085: 25032: 24979: 24922: 24866: 24806: 24746: 24684: 24623: 24559: 24498: 24497: 24434: 24309:  
-----  
Qс : 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:  
0.096:  
Фоп: 330 : 333 : 337 : 340 : 343 : 346 : 349 : 352 : 355 : 358 : 1 : 4 : 4 : 7 : 13 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092:  
0.092:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 5281: 5327: 5388: 5461: 5562: 5600: 5643: 5686: 5734: 5783: 5836: 5889: 5946: 6002: 6062:  
-----  
x= 24187: 24071: 23961: 23859: 23721: 23671: 23624: 23580: 23538: 23499: 23464: 23432: 23404: 23379: 23357:  
-----  
Qс : 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090:  
0.090:  
Фоп: 18 : 24 : 30 : 36 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 58 : 61 : 64 : 67 : 70 : 72 :  
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086:  
0.086:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 6122: 6184: 6245: 6309: 6593: 6654:  
-----  
x= 23340: 23326: 23316: 23310: 23286: 23284:  
-----  
Qс : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.088: 0.087:  
Фоп: 75 : 78 : 81 : 84 : 96 : 99 :  
Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.99 :  
: : : : : : : : : :  
Вн : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.084: 0.083:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25455.0 м, Y= 5803.0 м



## 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»)

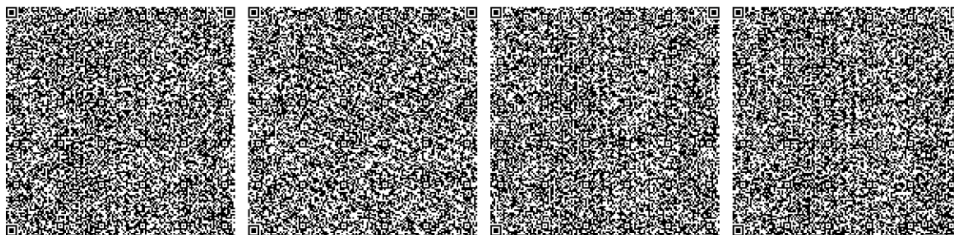
**Орган, выдавший  
лицензию** **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**  
(полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** **БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ**  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего  
лицензию)

**Дата выдачи лицензии** **27.02.2012**

**Номер лицензии** **02239P**

**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.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

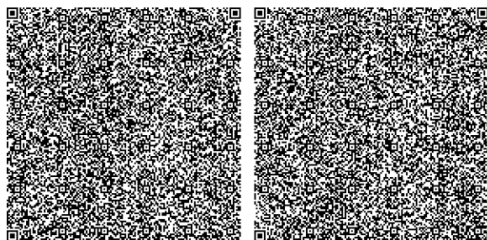
Номер лицензии 02239P

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.<br>Комитет экологического регулирования и контроля |  |        |
| Руководитель (уполномоченное лицо)    | БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ                                                                                   |  |        |
| Дата выдачи приложения к лицензии     | 27.02.2012                                                                                                    |  |        |
| Номер приложения к лицензии           | 001                                                                                                           |  | 02239P |
| 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



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239P  
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

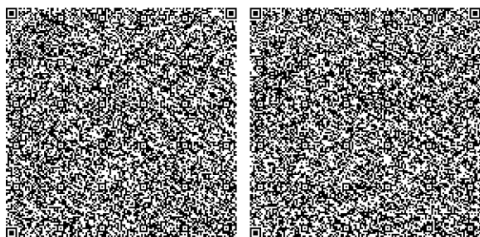
**Номер приложения к  
лицензии**

001

02239P

**Город**

Республика Казахстан, г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы 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



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239P

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

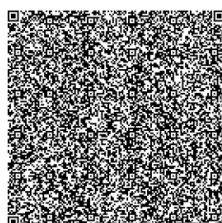
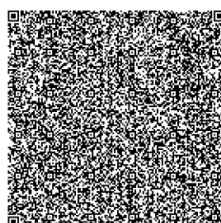
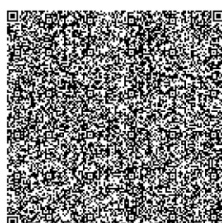
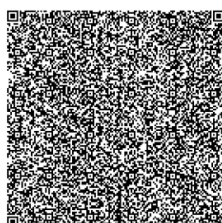
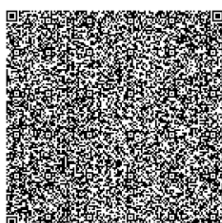
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

18.02.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қажат «Электрондық қажат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы қажатпен маңызды бірдей. Давный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.