

**ОТЧЕТ**  
**о возможных воздействиях**  
**к Плану разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном**  
**районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год**  
**(Контракт №2611 от 22.04.2008 г.)**

**Президент  
АО «Ай Карааул»**



**Ишмухамедов Е.Е.**

**Директор  
ТОО «НПК Экоресурс»**



**Колесник Е.И.**

**Костанай 2023 г.**

## Список исполнителей

Директор  
ТОО «НПК Экоресурс»



Колесник Е.И.

Эколог  
ТОО «НПК Экоресурс»



Баекенова Э.М.

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| АННОТАЦИЯ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6  |
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8  |
| 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9  |
| 1.2 Описание состояния окружающей среды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11 |
| 1.2.1. Характеристика климатических условий .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11 |
| 1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16 |
| 1.2.2 Состояние водного бассейна .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17 |
| 1.2.2.1 Поверхностные воды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17 |
| 1.2.2.2 Подземные воды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18 |
| 1.2.3. Недра .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19 |
| 1.2.3.1. Геолого-геофизическая изученность объекта .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19 |
| 1.2.4. Земельные ресурсы и почвы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 32 |
| 1.2.5. Животный и растительный мир .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 33 |
| 1.2.5.1. Растительный мир .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 33 |
| 1.2.5.2. Животный мир .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 33 |
| 1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности .....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 34 |
| 1.4. Информация о категории земель и целях использования земель .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 35 |
| 1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36 |
| 1.5.1 Состав, виды, методы работ и способы их решения .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 36 |
| 1.5.1.1. Геологические задачи и методы их решения .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36 |
| 1.5.1.2. Геолого-поисковые маршруты .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 38 |
| 1.5.1.3. Топографические работы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 38 |
| 1.5.1.4. Горные работы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 39 |
| 1.5.1.5. Геофизические работы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 39 |
| 1.5.1.6. Буровые работы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 39 |
| 1.5.1.7. Гидрогеологические и инженерно-геологические работы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 39 |
| 1.5.1.8. Лабораторные работы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40 |
| 1.5.1.9. Прочие работы по геологоразведки .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 40 |
| 1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 41 |
| 1.7 Информация по утилизации существующих зданий .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 42 |
| 1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия ..... | 42 |
| 1.8.1 Атмосферный воздух .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 42 |
| 1.8.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 42 |
| 1.8.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43 |
| 1.8.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43 |
| 1.8.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 43 |
| 1.8.1.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 49 |
| 1.8.1.6. Предложения по нормативам ПДВ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 51 |
| 1.8.1.7. Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 55 |
| 1.8.1.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 55 |
| 1.8.2. Воздействие на водные ресурсы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 56 |
| 1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 56 |
| 1.8.2.2. Поверхностные воды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 60 |
| 1.8.2.3. Подземные воды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 61 |
| 1.8.3. Недра .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 62 |
| 1.8.3.1. Геологическое строение контрактной территории .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 62 |
| 1.8.4 Физические воздействия .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 75 |
| 1.8.4.1 Солнечная радиация .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 75 |
| 1.8.4.2 Акустическое воздействие .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 76 |
| 1.8.4.3 Вибрация .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 77 |
| 1.8.4.4 Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 77 |
| 1.8.5. Земельные ресурсы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 77 |
| 1.8.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 77 |
| 1.8.5.2. Рекультивация нарушенных земель .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 77 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.8.6. Растительный и животный мир. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 78  |
| 1.8.6.1. Растительный мир. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 78  |
| 1.8.6.2. Животный мир. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 79  |
| 1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. .... | 81  |
| 2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ....                                                                                                    | 83  |
| 2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности. ....                                                                                                                                                                                                                                          | 83  |
| 2.2 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения. ....                                                                                                                                                                                                                  | 85  |
| 2.3 Границы области воздействия объекта. ....                                                                                                                                                                                                                                                                            | 86  |
| 3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ....                                                                                                                                                                        | 87  |
| 3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности. ....                                                                                                                                                                                                                                            | 87  |
| 3.2. Интегральная оценка воздействия. ....                                                                                                                                                                                                                                                                               | 88  |
| 4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ. ....                                                                                       | 90  |
| 4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности. ....                                                                                                                                                                                                                                            | 90  |
| 4.2. Биоразнообразие. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 91  |
| 4.2.1. Растительный мир. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 91  |
| 4.2.2. Воздействие на растительный мир. ....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 92  |
| 4.2.3. Животный мир. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 93  |
| 4.2.4. Воздействие на животный мир. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 94  |
| 4.3. Земельные ресурсы и почвы. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 94  |
| 4.3.1. Состояние и условия землепользования. ....                                                                                                                                                                                                                                                                        | 94  |
| 4.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова. ....                                                                                                                                                                                                                                                    | 95  |
| 4.3.3. Воздействие на земельные ресурсы. ....                                                                                                                                                                                                                                                                            | 95  |
| 4.3.4 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы. ....                                                                                                                                                                                                                            | 97  |
| 4.4. Водные ресурсы. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 97  |
| 4.4.1. Поверхностные и подземные воды. ....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 98  |
| 4.4.2. Воздействие на водные ресурсы. ....                                                                                                                                                                                                                                                                               | 99  |
| 4.5. Атмосферный воздух. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 101 |
| 4.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем. ....                                                                                                                                                                                                                           | 102 |
| 4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты. ....                                                                                                                                                                                           | 102 |
| 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ. ....                                                                                                                                                    | 104 |
| 5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий. ....                                                                                                                                                                                                                                      | 104 |
| 5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения. ....                                                                                                                                                                                                                                                     | 104 |
| 5.1.2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов. ....                                                                                                                                                                                                                            | 108 |
| 5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами. ....                                                                                                                                                                                                                                                            | 123 |
| 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....                                                                                                        | 126 |
| 6.1. Виды и объемы образования отходов. ....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 126 |
| 6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. ....                                                                                                                                                                                                                                             | 127 |
| 6.3. Обоснование предельного количества захоронения отходов по их видам. ....                                                                                                                                                                                                                                            | 129 |
| 6.4. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления. ....                                                                                                                                                                                                                                        | 130 |
| 6.5. Рекомендации по управлению отходами. ....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 130 |
| 6.5.1. Программа управления отходами. ....                                                                                                                                                                                                                                                                               | 130 |
| 6.5.2. Система управления отходами. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 133 |
| 7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ. ....                                                                                                                                                                                                                          | 134 |
| 7.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ. ....                                                                                                                                                                                                                                                          | 136 |
| 7.2. План действий по недопущению аварийных ситуаций. ....                                                                                                                                                                                                                                                               | 138 |
| 8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ                                                                                                           |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ). | 142 |
| 8.1. Мероприятия по охране окружающей среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 146 |
| 9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 148 |
| 10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.                                                                                                                                                                                                   | 150 |
| 11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.                                                                                                                                                                        | 150 |
| 12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.                                                                                                                                                                                            | 151 |
| 13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 153 |
| 13.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 153 |
| 13.2. Производственный мониторинг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 153 |
| 13.2.1. Операционный мониторинг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 154 |
| 13.2.2. Мониторинг эмиссий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 154 |
| 13.2.3. Мониторинг воздействия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 158 |
| 14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.                                                                                                                                                                                        | 161 |
| 15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.                                                                                                                                                                           | 163 |
| 16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 164 |
| 16.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 164 |
| 16.2. Описание затрагиваемой территории.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 164 |
| 16.3. Инициатор намечаемой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 166 |
| 16.4. Краткое описание намечаемой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 166 |
| 16.5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.                                                                                                                                                                                                                                                    | 166 |
| 16.6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.                                                                                           | 169 |
| 16.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 171 |
| 16.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 171 |
| 16.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.                                                                                                                                                                                                            | 172 |
| 16.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.                                                                                                                                                                                                                                 | 173 |
| 16.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.                                                                                                                                                                                                                                                  | 173 |
| 16.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                   | 174 |
| 16.13. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.                                                                                                                                                                                                                                       | 174 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 175 |
| Приложение 1. Метеорологические характеристики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 176 |
| Приложение 2. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 179 |
| Приложение 3. Письмо АО «Национальная геологическая служба».                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 226 |
| Приложение 4. Письмо РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай».                                                                                                                                                                                                                              | 230 |
| Приложение 5. Письмо ГУ «Управление ветеринарии области Абай».                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 232 |
| Приложение 6. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности.                                                                                                                                                                                              | 234 |
| Приложение 7. Исходные данные.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 241 |
| Приложение 8. Ответы на предложения и замечания по Заявлению о намечаемой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                         | 243 |
| Приложение 9. Государственная лицензия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 251 |

## АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для решений «Плана разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год».

Выполнение Отчета о возможных воздействиях к «Плану разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год», осуществляет ТОО «НПК Экоресурс», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01464Р от 23 апреля 2012г.

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

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

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

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

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

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

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

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

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

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

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

***Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта)– АО «Ай Карааул».***

Республика Казахстан, 050002, г. Алматы, Алмалинский р-он, ул. Толе би 63. тел. +7 (7270 331-77-07.

#### **Категория объекта.**

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

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ04VWF00111345 от 10.10.2023г. оценка воздействия на окружающую среду является обязательной (Приложение 6).

Начало работ запланировано на II квартал 2024г., окончание работ – II квартал 2025г.

Выбросы загрязняющих веществ в воздух в проекте указаны на 2 года и привязаны к календарным годам проведения работ (2024 год, 2025 год).

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы:

- План разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год;
- фондовые материалы и литературные источники.

## **ВВЕДЕНИЕ.**

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

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

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

Состав и содержание материалов Отчета о возможных воздействиях к «Плану разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год» соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

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

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

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

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

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями:

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

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

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

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

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

**Тел./факс (7142) 50-45-72.**



## 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Площадь работ расположена в пределах Бериктасской синклинали, известной своими многочисленными мелкими месторождениями и перспективными рудопроявлениями меди. Пространственная сгруппированность проявлений меди, возможность их открытой отработки и близость железной дороги являются благоприятными факторами для постановки разведки на отдельных рудопроявлениях и месторождениях с целью оценки их промышленного значения.

Айско-Карааулское рудное поле по административному делению относится к Урджарскому району области Абай Республики Казахстан и находится в 40 км от г. Аягоз (рис. 1.1). Координаты площади приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Координаты Айско-Карааулской площади

| №№<br>угловых<br>точек | Координаты угловых точек |                   |
|------------------------|--------------------------|-------------------|
|                        | Северная широта          | Восточная долгота |
| 1                      | 47°35'07,802''           | 80°16'53,349''    |
| 2                      | 47°36'38,06''            | 80°21'24,9''      |
| 3                      | 47°36'36,6''             | 80°25'12,9''      |
| 4                      | 47°36'10,8''             | 80°25'36,04''     |
| 5                      | 47°35'44,5''             | 80°25'50,37''     |
| 6                      | 47°35'23,297''           | 80°26'36,511''    |
| 7                      | 47°27'58,989''           | 80°27'24,662''    |
| 8                      | 47°27'37,16''            | 80°26'37,631''    |
| 9                      | 47°27'38,7''             | 80°24'34,5''      |
| 10                     | 47°25'37,122''           | 80°21'46,904''    |
| 11                     | 47°25'37''               | 80°17'10''        |

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

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

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

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

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

Район является экономически слабоосвоенным, имеются лишь отдельные фермерские хозяйства. Сеть грунтовых дорог развита в основном вдоль железной дороги. Снабжение осуществляется железнодорожным транспортом до станции Аягуз.

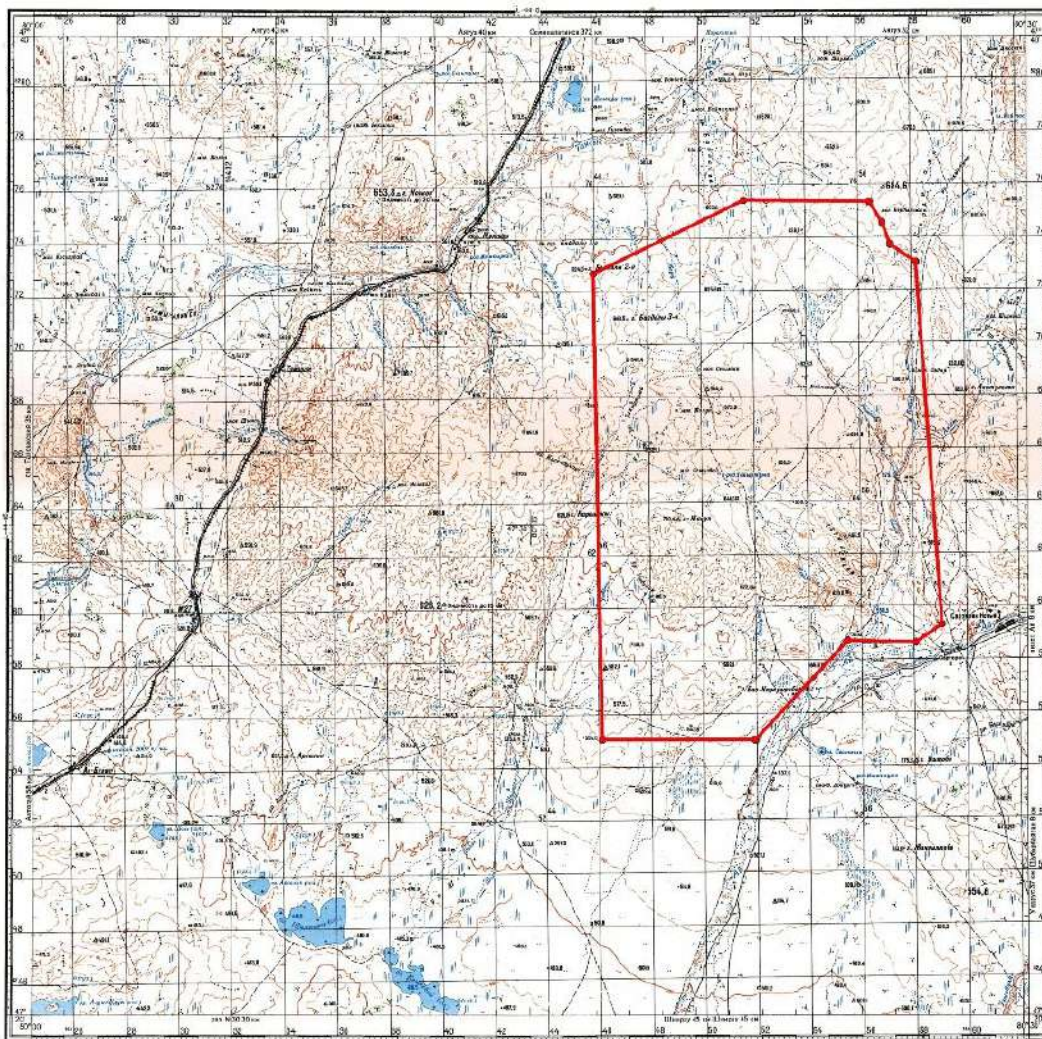


Рис. 1.1 Схема расположения Айско-Караулской площади

Через площадь проходит линия электропередач, вдоль которой – хорошо проходимая грунтовая дорога. В 15 км к востоку от площади проходит автодорога Алматы-Семей. Расстояние до города Аягоз по дорогам I категории – 40 км и по грунтовым дорогам без покрытия – 15 км. В западной части территории работ в 25-40 км с севера на юг проходит железная дорога Алматы-Семей. Проходимость контрактной территории хорошая - 60%, удовлетворительная – 40%.

Местное население редкое, сосредоточено в поселках бывших совхозов и занято отгонным овецодством, земледелием, скотоводством и птицеводством. Набор квалифицированных кадров возможен только в городе Алматы.

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

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

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

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой

поселок будет располагаться на участке работ.

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

***Проведение полевых работ запланировано в период с 2024-2025 гг.***

Ситуационная карта-схема участка разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на рис. 1.2.

## **1.2 Описание состояния окружающей среды**

### **1.2.1. Характеристика климатических условий.**

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

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

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

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

На высокогорных плато и склонах гор даже в самые холодные годы температура воздуха обычно не бывает ниже  $-35^{\circ}\text{C}$ ,  $-40^{\circ}\text{C}$ , а в межгорных котловинах иногда минимальная температура опускается до  $-52^{\circ}\text{C}$ . В зимнее время для южной половины рассматриваемой территории, в том числе и для горных районов, характерны оттепели. Наиболее часто они повторяются в декабре и феврале, реже в январе и продолжаются, как правило, 2-3 дня, а в некоторые годы 7-10 дней.

Средняя суточная температура в дни с оттепелями колеблется от 2-3 до  $9-10^{\circ}\text{C}$ , а максимальная температура даже в январе достигает  $12^{\circ}\text{C}$  на высотах до 1500 мБС и  $2-6^{\circ}\text{C}$  на высотах 3000 мБС. Такие высокие положительные температуры зимой часто связаны с интенсивным проявлением действия фэнов.



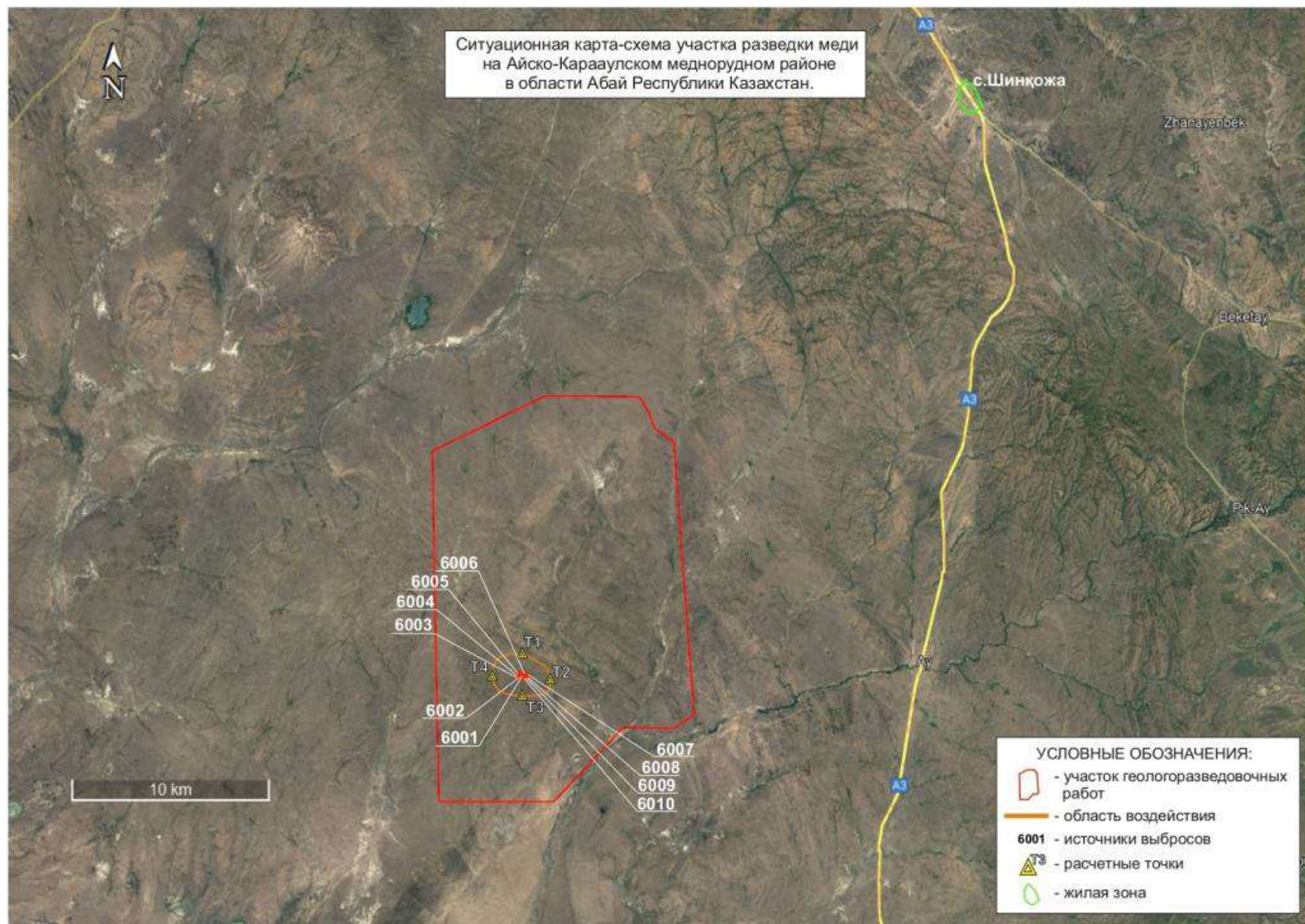


Рис. 1.2.

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

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

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

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

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

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

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 136 – 197 дней.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Плотность снежного покрова, как и высота, увеличивается в течение зимы, достигая максимума в период снеготаяния. В период максимального снегонакопления плотность

снега в равнинных и горных районах в среднем изменяется от 0,20 до 30 г/см<sup>3</sup>, но на больших высотах она может достигать 0,40 г/см<sup>3</sup> и больше.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке № 34-03-01-22/742 от 17.07.2023г. (Приложение 1), выданной Филиалом РГП «Казгидромет» министерства экологии и природных ресурсов РК по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

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

| Наименование характеристик                                                       | Величина |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                             | 200      |
| Коэффициент, зависящий от рельефа местности                                      | 1,0      |
| Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года   | +28,4    |
| Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года | -20,7    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                     |          |
| С                                                                                | 24       |
| СВ                                                                               | 19       |
| В                                                                                | 8        |
| ЮВ                                                                               | 4        |
| Ю                                                                                | 16       |
| ЮЗ                                                                               | 14       |
| З                                                                                | 6        |
| СЗ                                                                               | 9        |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                | 3,2      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным)                                   | 9        |
| повторяемость превышения которой составляет 5%                                   |          |

#### **1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды.**

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики



Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.1.3).

Район расположения проектируемых работ находится в зоне IV с высоким потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.

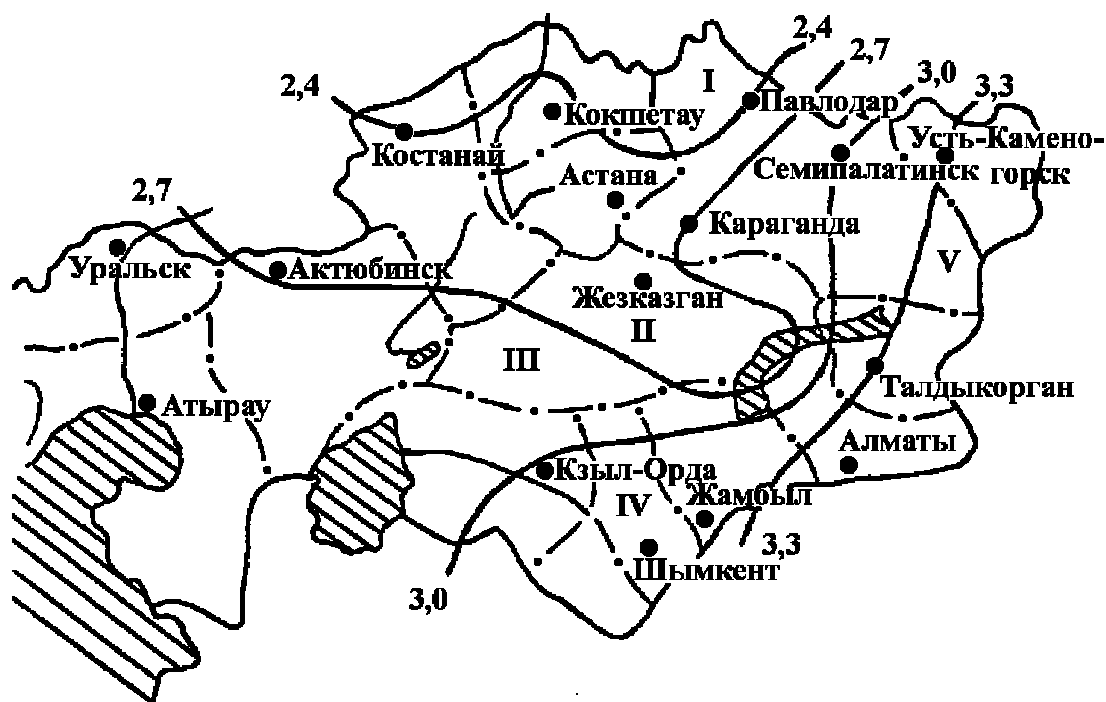


рисунок 1.3.

## 1.2.2 Состояние водного бассейна

### 1.2.2.1 Поверхностные воды

Лицензионная площадь располагается в восточной части листов L-44-17-Б, Г, охватывая преимущественно междуречье рек Тансык и Ай. Вдоль восточной границы площади с севера на юг – юго-запад простирается ложбина стока р. Байпа, на юго-востоке – долина р. Ай, к западу 4км от северо-западного угла площади – река Тансык. На топографической карте масштаба 1:100 000 по состоянию на 1963г. показано, что реки имеют постоянный сток. При проведении гидрогеологической съемки листа L-44-III в июне 1967г. зафиксирован расход р. Ай у южной рамки лицензионной площади 3,2 м<sup>3</sup>/с. В монографии - Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 13. Центральный и Южный Казахстан. Выпуск 2. Бассейн оз. Балхаш (Гидрометеиздат, 1970) приведены имевшиеся на то время гидрологические данные по наблюдениям 1960-1963 гг. по р. Ай – пикет Ай: площадь водосбора 364 км<sup>2</sup>, средняя высота 870м, принятый модуль стока за многолетний период 2,58 дм<sup>3</sup>/с\*1км<sup>2</sup>, расход воды 0,94 м<sup>3</sup>/с.

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

Расходы родников 0,03-0,5 дм<sup>3</sup>/с, родник на севере, в 2,5км от месторождения Ай №41 и на юге площади №56 имеют расходы соответственно 2,5 и 1,2 дм<sup>3</sup>/с. Подземные

воды пресные с сухим остатком воды  $0,4-0,5 \text{ г/дм}^3$ , сухой остаток воды родника №56 на юге с расходом  $1,2 \text{ дм}^3/\text{с}$  составляет  $1,3 \text{ г/дм}^3$ .

#### 1.2.2.2 Подземные воды

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

*Подземные воды* района разделяются на две большие группы:

- 1) трещинные воды в осадочно-вулканогенных породах палеозоя;
- 2) трещинные воды гранитных массивов.

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

*Грунтовые воды.*

На территории района выделяются следующие группы грунтовых вод:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **1.2.3. Недра.**

#### ***1.2.3.1. Геолого-геофизическая изученность объекта.***

##### **Геологическая изученность**

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

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

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

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

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

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

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

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

Параллельно с геологоразведочными работами на описываемой площади в 1966-1967 гг. Аягузской ИСП АПСЭ ЮКГ'У (Мычник М.В., Богданова А.В.) была проведена геологическая съемка масштаба 1:50 000. В результате проведенных работ была составлена кондиционная геологическая карта, расчленены на ряд свит вулканогенно осадочные отложения С<sub>3</sub>-Т<sub>1</sub> откартированы тектонические нарушения различных направлений. В поисковом плане выявлено значительное количество рудных точек меди, причем все проявления медно-цеолитового типа отнесены к бесперспективным, медно-цеолитового типа отнесены к бесперспективным. Более детально о применении горных и частично буровых работ изучены участки с наложенным (регенерированным оруденением): Егинбулак, Ишантула, Арычное, Жангызтобе, Байпа 1-2. Всем участкам из-за незначительных размеров была дана отрицательная оценка, по мнению последующих исследователей (Шевченко Н.Я., Клепиков Н.А.) – преждевременная.

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

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

### **Качество отбора и обработки проб**

Керновым опробованием охвачены все рудные интервалы. В пробу отбиралась половина керна, распиленной вдоль оси специальной пилой. Длина проб определялась, в основном, мощностью прослоев пород и рудных интервалов, их типов и мощностью безрудных или слабо минерализованных прослоев в рудных телах. При опробовании керна строго соблюдался принцип секционности опробования. Длина керновых проб колеблется от 0,2-0,3 м до 1,5-3,0 м и составляет в среднем 1,2 м.

Всего отобрано 18184 керновые пробы, в том числе по периодам: в 1965-67 гг. – 5865 проб; 1980-82 гг. – 8179 проб; 2009-2010 гг. – 4140 проб.

В подсчете запасов используются 1818 проб или 10% от общего количества керновых проб.

Бороздовое опробование проводилось в мелких шурфах и канавах по одной из стенок у подошвы выработки. Сечение борозды 5х3 см. Длина проб в зависимости от мощности рудных тел, литологических разностей, зон гидротермально-метасоматических изменений вмещающих пород варьировала от 0,5 до 2,0 м, в среднем составляя 1,2 м.

Всего отобрано 18184 бороздовые пробы общей длиной 21821 пог. м.

В подсчете запасов будут участвовать 1491 бороздовая проба или 8,2 % от их общего количества.

Обработка проб проводилась механическим способом в дробильных цехах Южно-Казахстанской ГРЭ ЮКГУ (1965-67 гг.), Семипалатинской КГРЭ (1965-66 гг.) и Алтайской ГГЭ (1980-82 гг.) ВКГУ, ТОО «ГеохимЭксплорейшн» г. Алматы (2009-2010 гг.) по схемам обработки проб, составленным на основе формулы Ричардса-Чечетта

$$Q=kd^2,$$

где: Q - надежный вес пробы в кг;

d - диаметр частиц пробы;

k - коэффициент неравномерности распределения полезного ископаемого, равный 0,2.

Коэффициент  $k=0,2$  принят по аналогии со всеми медными месторождениями Балхашского сегмента. Все пробы измельчались до размера частиц 0,074 мм.

Определение объемного веса произведено на образцах из окисленных и сульфидных руд (поверхность, каналы, картировочные скважины и поисково-разведочные скважины). Всего из зоны окисления отобрано 8 образцов, по плотным сульфидным рудам – 6 образцов. Средний объемный вес для окисленных руд составил 2.62 кг/м<sup>3</sup>; для сульфидных руд – 2.70 кг/м<sup>3</sup>.

### **Качество аналитических работ**

Бороздовые, керновые и геохимические пробы, отобранные из геологоразведочных выработок Ай-Караулского рудного поля за все годы проведения поисковых и поисково-оценочных работ, подвергались сокращенному спектральному анализу. В 2009-2010 гг. во всех пробах (бороздовых, керновых и геохимических), отобранных из канав (2265 проб), поисково-разведочных и картировочных скважин (2869 проб) выполнялся приближенно-количественный спектральный анализ на 23 элемента (медь, серебро, барий, свинец, цинк, мышьяк, сурьма, висмут, молибден, вольфрам, марганец, хром, никель, кобальт, фосфор, германий, бериллий, ванадий, титан, цирконий, кадмий, иттрий). Аналитические работы выполнялись лабораторией ТОО ПИЦ «Геоаналитика».

Все пробы, в которых содержание меди, свинца, цинка и серебра составило по данным спектрального анализа 0.1 и более, анализировались химическим методом. Пробы с высоким содержанием серебра анализировались пробирным методом анализа на золото и серебро. Групповые пробы, составленные из проб по рудным сечениям различных рудных тел, анализировались на рений, золото, серебро, теллур, селен — пробирным способом, а химическим – определялись медь, свинец, цинк, мышьяк, никель, фосфор, кобальт, сера (общ.).

Химический анализ рядовых, керновых, бороздовых и групповых проб, а также спектральный анализ всех проб до 2008 г. выполнялись в Центральной химической лаборатории ВКТГУ.

В процессе работ до 2009 года всего на спектральный анализ отобрано и направлено 19244 пробы (1379 проб отобрано в 1965-67 гг.), произведено 2639 химанализов (86 проб в 1982 году), отобрано и проанализировано 975 контрольных проб.

В 2009-2010 гг. в лаборатории ТОО ПИЦ «Геоаналитика» проанализировано на медь 1085 рядовых проб. Внутренний контроль анализов составил 139 проб, что составляет 12,8% от общего количества проанализированных проб. Внешний геологический контроль результатов химанализов осуществлялся в объеме 60 проб (5%) с

использованием зашифрованных стандартных образцов типа (СОС). В целом результаты обработки данных внутреннего и внешнего геологического контроля удовлетворительные.

### **Геофизическая изученность**

Изучение района работ геофизическими методами началось в 1950 г. Под руководством Кремовой Н. (ВАГТ) была проведена аэромагнитная съемка масштаба 1:200 000. В свете сегодняшних требований работы имеют исторический интерес.

В 1951 г. Тарбагатайская экспедиция САГТ (Ковалева А.А.) проводила поисковые работы масштаба 1:50 000-1:25 000 в западной части листа А-443-Б методами: литогеохимической съемки по вторичным ореолам рассеяния, магниторазведки, электроразведки в модификациях естественного электрического поля (ЕП) и симметричного профилирования (СП). Положительных результатов не получено.

В 1957-58 гг. аэромагнитные съёмки в районе были продолжены в масштабе 1:100 000 Аэромагнитной партией ЮКГЭ КГТ (Косой М.Г., Третьяков В.Г.). В результате работ предпринята попытка геолого-структурного районирования участка. На сегодняшний день эти материалы явно устарели.

В 1959 г. площадь работ была охвачена гравиметровой съемкой масштаба 1:200 000 (Гольдшмидт В.И., Горбунов П.И.) Аягузской партией ЮКГЭ. По результатам работ авторами построена карта изоаномал с сечением 2 мгл. Геологическая интерпретация выполнена схематично, что авторы объясняют следующим образом: «...нужно отметить, что при всем многообразии петрохимического состава и литологических особенностей пород, слагающих Баканасскую зону, они очень слабо дифференцируются гравитационным полем».

В 1963 г. на площади листа А-44-3 были проведены опережающие геофизические работы масштаба 1:50 000 Тарбагатайской партией ЮКГЭ (Новиков А., Сидоранов В.Н.) комплексом методов: литогеохимическая съемка по вторичным ореолам рассеяния по сети 500х50 м, магниторазведка с прибором М-2 по сети 1000х100 м с детализацией до 500х100 м (погрешность съемки составляла  $\pm 32\gamma$ ), выборочно, на части площади, метод ВП-СГ по сети 500х50 м и ВЭВ по сети 2000х500 м. Работы сопровождалась автогаммасъемкой через 500-250 м.

Работы в целом характеризуются весьма низким качеством. Это подтверждается следующими фактами:

1. При литогеохимической съемке не отметились ореолами вторичного рассеяния участки Южный Караул, западный Караул, Караул III, хотя позже там были откартированы ореолы размером в плане 1000х1000 м, 900х200 м, 1000х150 м соответственно (по изолинии 10.10-3%). Интерпретируя этот факт, можно предположить, что контроль за пробоотбором отсутствовал.

2. Сеть магнитной съемки была необоснованно разряжена, поэтому магниторазведка дала весьма мало информации о геологическом строении района, что обусловлено сложностью магнитного поля. Магнитная карта, построенная В.М. Руденко при обобщении материалов по результатам съемки 1963 г., не выдерживает никакой критики: аномалии не коррелируются и большей частью зафиксированы на одном профиле, отчего карта имеет «узловатый» характер.

3. Графики  $\eta_k$  ВП-СГ сильно «пилят». Авторы, без всяких к тому обоснований, объясняют это рассеянным в породе пиритом и гематитом (?!). Мы предполагаем, что ряд аномалий связан просто с невысоким качеством работ. Будущее месторождение Ай аномалией ВП не отметилось, хотя последующей съемкой была зафиксирована аномалия размером в плане 1600х500 м при интенсивности до 4%.

4. Интерпретация материала проведена поверхностно, выявлено 7 ореолов рассеяния меди, большая часть из них изучена методом ВП. Последнему автору по всей видимости, не верят. На площади ореолов рассеяния не получают аномалий ВП, но тем не менее рекомендуют проверочные горно-буровые работы.



Положительным фактом проведенных работ является выявление перспективного участка Ай при геологическом изучении вторичного ореола рассеяния меди.

В 1964 г. Тарбагатайская партия ЮКГЭ (Новиков З.А., Сидоранов В.М.) предложила геолого-геофизическое исследование масштаба 1:10 000 на участке Ай площадью 6,6 кв. км. методами литогеохимической съемки и магниторазведки по сети 100х20 м, ВП-СГ по сети 100х40 м, шурфы – 58,4 пог. км, канавы – 628,3 м<sup>3</sup>, поисковое бурение 579,1 пог.м, бороздовое и керновое опробование 1709 проб.

Результатом работ явилось открытие Айского медного месторождения, которое было передано для дальнейшей разведки Тарбагатайской ПРП ВКТГУ.

В связи с открытием Айского месторождения объемы детальных геофизических работ резко возрастают. Тарбагатайская партия ЮКГЭ (Новиков В.А., Сидоранов В.М.) в 1965 г. проводит изучение участка Ай площадью 56 кв. км в масштабе 1:25 000 геофизическими методами магниторазведки и ВП-СГ, а так же в небольшом объеме (6,8 кв. км) литогеохимической съемки по вторичным ореолам рассеяния. Параллельно проводятся детальные поисковые работы на участке Кара-Аул площадью 6 кв. км методами: литогеохимическая съемка по вторичным ореолам рассеяния по сети 100х20 м со сгущением до сети 50х10 м, магниторазведки по сети 100х40 м, ВП-СГ по сети 200х40 м и проверочных горно-буровых работ: шурфы – 5,1 пог.м, канавы – 568 м<sup>3</sup>, колонковое бурение 526 пог.м, бороздовое и керновое опробование – 1116 проб.

На участке Ай в результате работ было выделено 4 участка: Ай-II, Ай-III, Ай-IV и Ай-V под детальные поиски. На площади этих участков были откартированы вторичные ореолы рассеяния меди и пространственно тяготеющие к ним аномалии ВП-СГ интенсивностью 3-5% на фоне 1,5-2%.

В центральной части северной половины участка Кара-Аул была выявлена крутопадающая тектоническая зона меридионального простирания мощностью 60-100 м при протяженности 3,5-4 км, которая фиксировалась вторичными ореолами рассеяния меди интенсивностью до 0,1%. Аномалия ВП ореолы рассеяния не сопровождалась. Наиболее богатая минерализация оказалась приурочена к зоне окисления: к канаве № 49 на мощность 7 м содержание меди достигло 3,8%, в канаве 48 на мощность 17 м – 2,5% (данные химического анализа). Ниже располагается зона вторичного сульфидного обогащения. Руды в основном, борнитовые, реже халькозиновые. Скважиной 18 в интервале 34-5 м выявлено оруденение с содержанием меди 2,5% (хим. анализ.).

Ниже содержания падают до 0,1-0,4%.

Южная часть участка Кара-Аул почти полностью перекрыта чехлом рыхлых отложений и изучена, по мнению авторов работ, недостаточно.

В зоне тектонического нарушения северо-восточного простирания канавами рудные тела прослежены на 50-300 м и при видимой мощности 10-35 м и содержаниях 1,5-4,2%. Участок рекомендован для дальнейших работ, которые должны быть ориентированы в первую очередь на проверку аномалий ВП в юго-восточном углу участка.

В 1966 г. на площади участка были проведены детальные поисковые работы Тарбагатайской ПРП ВКТГУ. Несмотря на наличие промышленного оруденения в песчаниках по скважинам 60,53 участку была дана отрицательная оценка, которую мы считаем преждевременной, т.к. не была проанализирована возможность наличия оруденения типа "медистых песчаников".

Параллельно с детальными поисковыми работами в 1965-66 гг. Балхашской партией ЮКГЭ (Шнейдер Н.Ю., Лютый А.Г., Боронаев А.Д.) проведена гравиметрическая съемка масштаба 1:50 000 на листах А-443-Б,Г (сечение изолиний 0,5мгл) причем на площади листа А-443-Б-б (район месторождения Ай) съемка проведена в более крупном масштабе 1:25 000 при сечении изолиний 0,25 мгл. В результате работ выделены тектонические нарушения меридионального и широтного простирания, отдельные субвулканические тела основного состава. Непосредственно Айское месторождение и

Карааульская мульда в гравиметровом поле не отмечается. При геологической съемке масштаба 1:50 000 (Мычник М.Е.) материалы гравиметровой съемки использованы слабо.

В 1966 г. Тарбагатайская партия ЮКГЭ (Сидоранов В.М.) продолжила проведение детальных поисковых работ масштаба 1:25 000 на участках Шолаксай и Кара-Аул площадью соответственно 24 и 84 кв.км методами: литогеохимическая съемка по вторичным ореолам рассеяния и магниторазведка по сети 200x20 м и ВП-СГ по сети 200x40 м (на участке Кара-Аул сеть 400x40 м с детализацией). Параллельно проводились поисковые и поисково-оценочные работы масштаба 1:10 000 на участках Ай-III, Ай-IV, Ай-V, Западный Караул, Южный Караул.

На участке Шолаксай авторы ограничились проведением геофизических работ, проверки электроразведочных аномалий осуществлено не было. На участке Караул было пройдено 43,5 пог.м шурфов, 17,6 куб.м канав и 96 пог.м поискового бурения. На оценку выявленных 13 аномальных зон ВП это явно недостаточно.

Как следствие этого, большинство аномалий остались не изучены, хотя ряд аномалий несомненно представляют поисковый интерес: непосредственно к северу от рекомендованного Н.Я. Шевченко участка Егинбулак; в южной и юго-восточной части участка: пространственно тяготеющее к сопряжению туфогенно-осадочных толщ ( $P_2-T_{1кк}$ ) Карааульской мульды с тектоническими нарушениями субмеридионального простираия, которые являются рудоконтролирующими на месторождении Ай и рудопроявлении Кара-Аул.

На участках Ай-III, IV, V выполнен комплекс геофизических, горно-буровых и опробовательских работ. Ввиду малых мощностей рудных и убогих содержаний меди в них участкам дана отрицательная оценка.

При сопоставлении съемок методом ВП-СГ на участке Ай масштаба 1:25 000 в 1965 г. детальных съемок масштаба 1:10 000-1:5 000. На участках Ай-III, Ай-IV, Ай-V в 1966 г. выявлены некоторые интересные в методическом отношении данные.

Съемкам масштаба 1:25000 в 1965г. на площади указанных выше участков откартированы интенсивные аномалии ВП  $\eta_k = 3,5\%$  на фоне 1,5-2%, на основании чего и были заданы участки детальных работ.

После детальных съемок на участках Ай-II, IV, V аномалии «исчезли», на участке Ай-III – в два с лишним раза снизилась ее интенсивность.

Часть "исчезнувших" аномалий ВП возможно объясняется приэлектродным эффектом, однако сейчас это установить невозможно, т.к. данные о положении заземлений в отчете отсутствуют.

Таким образом, мы приходим к выводу о крайне низком качестве электроразведочных работ 1965-66 гг.

На участке. Западный Караул площадью 2кв.км были проведены работы масштаба 1:10000 методами литогеохимическая съемка по вторичным ореолам рассеяния, магниторазведка, ВП-СГ (сеть 200x40м) горные, буровые и опробовательские работы.

Зона минерализации фиксируется ореолами меди интенсивностью 0,01-0,3%, результаты съёмки ВП – отрицательные. Горно-буровые работы подтвердили отсутствие в пределах участка интересных объектов, за исключением слабо изученной зоны в северо-восточном углу участка.

В пределах участка Южный Кара-Аул пройдено 159,6 пог. м шурфов и 4 скважины поискового бурения (422,1 пог. м) для объяснения аномалий ВП (скв. 10, 20, 21, 22) объяснения аномалий авторы не проводят, однако указывают на парадоксальный, по их мнению, факт – наличие аномальных интервалов по каротажу ВП при отсутствии в керне скважин сульфидов по данным минералогического анализа.

В 1967 г. Тарбагатайской партией ЮКГЭ (Сидоранов В.Н.) было продолжено геолого-геофизическое изучение площади. Работа проводилась на участке Кара-Аул-Шолаксай-II (ВП-СГ, сеть 500x50 м, 56 кв.км) в масштабе 1:50 000 и участках Кара-Аул-III, Кара-Аул, Западный Караул на стадии детальных работ.

На участке Кара-Аул-Шолаксай-II был получен ряд аномалий ВП, нуждающихся в дальнейшем изучении.

Участок Караул-III площадью 4 кв. км изучен методами литогеохимической съемки по вторичным ореолам рассеяния, магниторазведки и ВП-СГ в масштабе 1:10 000 (литогеохимическая съемка и магниторазведка по сети 100x20 м, ВП-СГ по сети 200x40 м).

По ВП аномалий не получено, по данным литогеохимической съемки откартирован контрастный ореол меди размерами 1000x150 м в северной части участка, который изучен горно-буровыми работами до стадий разведки (шурфы – 230,6 пог. м, канавы – 965 пог. м, поисковое бурение 4 скважины – 630,2 пог. м). С поверхности отмечается богатая окисленная минерализация с содержаниями 0,7-1% на видимую мощность до 43 м.

В зоне вторичного сульфидного обогащения до глубины 60 м средние содержания на интервал 31 и (скв. 36) достигают 2,45% при максимальных 10%. С глубиной содержания резко падают до 0,40-0,75%.

Авторы отчета, оценивая масштабы минерализации на участке Кара-Аул-III как незначительные, с чем можно согласиться, без должных на то оснований рекомендуют продолжить его изучение на глубину с целью поисков руды по падению и склонению рудных тел.

На участке Кара-Аул продолжено его изучение горными и буровыми работами (шурфы – 134,8 пог.м, канавы – 274,2 пог.м, поисково-структурное бурение – 4 скважины, 833,2 пог.м.). Получены следующие основные результаты.

В районе скв.31 медное оруденение в виде линз локализуется в туфогенных песчаниках. Рудные тела имеют в плане форму линз размером 15x80 м с содержанием 5,6% на мощность 12,5 м. Скважиной в интервале 22-24 м встречена минерализация с содержанием 1,43-2,09% в интервалах 17-27 м и 53-55 м и с содержанием до 0,5%. По данным ВП в скважинном варианте эпицентр рудного тела находится примерно в 70-80 м к юго-востоку от скв. 31.

Скв. 39 подсечены 3 интервала окварцованных трахитовых порфиров с видимой медной минерализацией (малахит, халькопирит), однако содержания убогие – 0,1-0,2%. Авторы отчета объясняют аномалию ВП наличием в зоне медно-сурьмяных тел (?!), на основании чего дают ей положительную оценку. Из-за недостатка фактов последнее утверждение не может быть признано обоснованным.

Объектам (аномалиям), проверяемым скважинами №30 и №40 обосновано дана отрицательная оценка.

На участке Западный Кара-Аул были продолжены горно-буровые работы по оценке зоны с медно-сурьмяной минерализацией. Она прослежена по простираению на 200 м и при мощности 1-4 м и максимальных содержаниях меди до 1,14%, сурьмы до 0,7%, мышьяка до 0,03%.

Пробуренными скважинами №№ 33, 34, 35 вскрыта убогая (меди до 0,14-0,18%, сурьмы до 0,03%) и маломощная (до 5 м) минерализация. Участку дана отрицательная оценка.

В 1966-67 гг. Сейсмической партией ЮКГЭ (Ф.С. Вершико) пройден сейсмический профиль через месторождение Ай. По результатам работ отмечается пологопадающая на юг отражающая граница, которую авторы увязывают с подошвой основных эффузивов Сз-Р.

В 1968 г. Тарбагатайской партией ЮКГЭ (Сидоранов В.М.) работы в районе проводились на трех участках: Шолаксай-II, Караул-III и Ай.

На участке Шолаксай-II пробурены 2 скважины (№ 42, 43) с целью изучения природы аномалий поляризуемости и ореолов рассеяния свинца. Установлено, что аномалия ВП обусловлена залегающими на глубине 60-70 м интенсивно графитизированными и пиритизированными углистыми алевролитами.

В вышележащих эффузивах установлены повышенные содержания свинца до 0,015%, цинка до 0,035%, меди до 0,06%, серебра до 0,002%. Среднее содержания по сумме металлов 0,10-0,15% и не превышают 0,35% в отдельных пробах. Авторы отчета оценили участок отрицательно. Однако при обобщении материала В.М. Руденко не согласился с этим утверждением, считая необходимым продолжить бурение до полного пересечения минерализованной зоны, где углистые алевролиты, могут играть роль экранирующей структуры.

Впервые в районе в 1967 г. был опробован метод МПП с аппаратурой МППО-1 над рудопроявлением Кара-Аул-III и Айским месторождением.

Над рудопоявлением Кара-Аул-III в петле 50x50 м получена аномалия 210 мкВ/а. Авторы связывают ее с зоной гидротермально-измененных пород, т.к. руды имеют по данным электрокаротажа сопротивление сотни Ом·м.

Над месторождением Ай аномалий не получено. Авторы отчета утверждают о бесперспективности попыток решения поисковых задач методом МПП на подобных объектах.

Мы считаем этот вывод несколько преждевременным, т.к. при опытных работах использовалась маломощная и, с современной точки зрения, малоэффективная аппаратура МППО-1.

В том же году на Айском месторождении проводились поверхностные варианты просвечивания ВП при одновременном погружении питающих электродов в скв. 11 и 31. Выявлена новая аномальная зона, находящаяся в контуре рудного тела (по данным разведки). в 1969 г. она изучена скв. 51 глубиной 155,3 пог.м. Минерализация по стволу скважины убогая, содержания меди не превышают 0,1-0,4%, и только в интервале 148,5-149 м достигают 5%.

В 1973 г. группа специалистов ЮКГЭ В.М. Руденко, В.Ф. Коробков и И.Х. Школьников на высоком методическом уровне провели обобщение материалов по значительной площади Чингиз-Тарбагатай куда вошла и площадь участка Караул.

На площади листа L-44-III по данным магнитной съемки, сведенной в масштабе 1:200 000, выделена крупная кольцевая структура; составлены единые карты по литогеохимической съемке и съемке методом ВП.

На основании анализа геологических, геохимических и геофизических материалов даны рекомендации по направлению дальнейших работ, которые использованы при написании данного проекта. Картограмма геофизической изученности приведена на Рис.3.3 и Рис.3.4.

В 2017г. ТОО «Специализированное геофизическое предприятие» Гребенщикова О.Э. и др. выполнило работы по подготовке цифровой модели магнитного поля и комплексной интерпретации гравиметрических и магнитометрических данных участка Айкараул, для доизучения мелких месторождений меди, по результатам съёмок советского периода.

Месторождение Ай расположено в зоне смены градиентов магнитного и гравитационного полей северных отрогов гравитационного максимума, как и предполагалось соответствующего интрузивного массива. В этом же году написан отчет по результатам проведенных работ

В 2017 г. ТОО «НПЦ «Геокен» (Джукебаев М. И. и др.) на площади Ай Караул, в которую входит месторождение Ай, выполнило наземные электроразведочные работы и по результатам написан отчет. Работы включали электроразведку методом СГ-ВП (срединный градиент вызванной поляризации), по результатам которой проводилась электроразведка методом ДЭЗ-ВП (дипольное электрическое зондирование с измерением ВП).

Профильная электроразведка в модификации срединного градиента (СГ-ВП) проведена с целью выявления и прослеживания зон сульфидной минерализации.

По результатам работ ВП-СГ на участке выявлен комплекс аномалий ВП, преимущественно субмеридионального простирания. Северная область аномалий ВП концентрируется в зонах средних и низких значений ВП. Южная часть аномалий преимущественно расположена в зонах с высокими значениями УЭС. Аномальные значения поляризуемости на площади исследований варьируют в пределах 2.5-3.1 град, при фоновых 1.0-2 град.

Высокие значения аномалий поляризуемости указывают на наличие в районе зон сульфидной минерализации.

Основными физическими характеристиками при анализе электроразведочных полей являются: интенсивность аномального поля поляризуемости, низкие или градиентные значения поля УЭС.

Проведена качественная интерпретация, по результатам которой были заданы проложения проектных профилей ДЭЗ-ВП по выделенным аномальным зонам ВП.

Электроразведочные работы ДЭЗ-ВП проводились с целью определения геометрических и физических характеристик, определения природы аномалий. Для проведения этих исследований были выбраны профили, проходящие через интересующие нас геологические структуры и через характерные аномалии, выделенные ВП-СГ.

Работы, проведенные по описанной выше методике ВП-СГ, позволили оконтурить площадные аномалии поляризуемости и электропроводности пород на глубине 200 – 300 м. На разрезах ДЭЗ-ВП определена верхняя кромка предполагаемых аномалеобразующих объектов (геологических тел, структур, зон). Этот параметр отражен в глубине рекомендуемых проектных скважин. Устья проектных скважин привязаны к линии разреза (профиля). В пределах контуров площадных аномалий устья перенесены в соответствии с положением других геофизических полей и геологических признаков, наблюдаемых на поверхности

### **Гидрогеологическая изученность**

Лицензионная площадь располагается в восточной части листов L-44-17-Б, Г, охватывая преимущественно междуречье рек Тансык и Ай. Вдоль восточной границы площади с севера на юг-юго-запад простирается ложбина стока р. Байпа, на юго-востоке – долина р. Ай, к западу 4 км от северо-западного угла площади – река Тансык.

На топографической карте масштаба 1:100 000 по состоянию на 1963 г. показано, что реки имеют постоянный сток. При проведении гидрогеологической съемки листа L-44-III в июне 1967 г. зафиксирован расход р. Ай у южной рамки лицензионной площади 3,2 м<sup>3</sup>/с.

В монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР» Том 13. Центральный и Южный Казахстан. Выпуск 2. Бассейн оз. Балхаш (Гидрометеиздат, 1970) приведены имевшиеся на то время гидрологические данные по наблюдениям 1960-1963 гг. по р. Ай – пикет Ай: площадь водосбора 364 км<sup>2</sup>, средняя высота 870 м, принятый модуль стока за многолетний период 2,58 дм<sup>3</sup>/с\*1км<sup>2</sup>, расход воды 0,94 м<sup>3</sup>/с (стр. 98, №192).

При необходимости для оценки как одного возможного источника водоснабжения информация может быть получена в Казгидромете.

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

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

Родник №41 представляет интерес, как возможный будущий источник хозяйственно-питьевого водоснабжения, расположен вблизи месторождения Ай, имеет достаточно большой дебит  $2,5 \text{ дм}^3/\text{с}$  ( $210 \text{ м}^3/\text{сут}$ ), пресная вода.

Для предварительной оценки пригодности для хозяйственных целей необходимо в период проведения геологоразведочных работ выполнять ежемесячный замер расхода, отобрать в осенне-зимнюю межень (ноябрь) пробу воды и выполнить анализ по полному перечню показателей СанПиН 3.02.002-04 (приложение 2 таблица 1,3,4), а также по сезонам года (март, июнь, сентябрь) отобрать пробы воды и проанализировать по сокращенной программе (обобщенные, органолептические и микробиологические показатели).

В 2014 году ГРК «Топаз» в пределах месторождения Ай провели «Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания»

На исследуемой территории подземные воды формируются исключительно за счет инфильтрации атмосферных осадков и снеготалых вод в пределах площади водосбора. Формирование естественных запасов и ресурсов подземных вод зависит от климатических, орографических условий, состава и коллекторских свойств водовмещающих пород и пород зоны аэрации. Ресурсы подземных вод на месторождении крайне ограничены.

Особенности гидрогеологических условий района определяются следующими факторами:

- острый дефицит влаги;
- отсутствие постоянного поверхностного стока,
- развитие подземных вод в зонах открытой трещиноватости с резкой анизотропией фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Основной областью питания подземных вод являются денудационно-тектонические и денудационные возвышенности с мелкосопочным рельефом. Потоки трещинных вод направлены в сторону местного базиса эрозии - руслам реч. Тансык - на западе, реч. Конкай, реч. Байназар, реч. Байпа и р. Ай - на юге исследуемой площадки.

По условиям формирования, питания, транзита и разгрузки в районе месторождения выделяются два типа подземных вод: поровые и трещинные. Поровые воды формируют водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных аллювиально-пролювиальных отложений ( $арQ_{III-IV}$ ) и воды спорадического распространения отложений павлодарской свиты миоцен-плиоценовых отложений ( $N_{1-2} \text{ pv}$ ).

Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных аллювиально-пролювиальных отложений представлен водовмещающими гравийно-галечниками и дресвяно-щебенистыми грунты различной степени глинистости заполнителя. Водоносный горизонт приурочен к долинам и руслам реч. Тансык, реч. Конкай, реч. Байназар, реч. Байпа и р. Ай.

Воды спорадического распространения отложений павлодарской свиты миоцен-плиоценовых отложений развиты на локальных участках в толще пестроцветных глин формирую в весенний паводковый период воды типа «верховодка», в периоды летней и зимней межени источник и скважины, как правило, обезвоживаются и становятся сухими.

Воды спорадического распространения делювиально-пролювиальных верхнечетвертичных-современных отложений ( $dpQ_{III-IV}$ ) развиты в районе повсеместно и заключены в маломощной толще покровных суглинков и супесей со щебнем и дресвой до 5-10%.

Трещинные воды зон открытой трещиноватости верхнекаменноугольных-верхнепермских ( $P_2$ ) вулканогенно-осадочных, среднекаменноугольных ( $C_2 \text{ kg}$ ) эффузивно-осадочных и верхнепалеозойских ( $\gamma PZ_3$ ) интрузий по условиям формирования разделяются:

- на трещинно-грунтовые (регионально-трещинные), приуроченные к верхней активной зоне открытой эффективной трещиноватости – коре выветривания скальных пород;

- трещинно-жильные воды, развитые в зонах тектонических нарушений без сплошного пространственного распространения, образуя узкие линейные потоки. Дебиты родников поверхностной разгрузки нисходящего и восходящего (напорного) типа варьируют в пределах от 0,03 до 0,5-1,2 дм<sup>3</sup>/с.

По химическому составу подземные трещинные воды в основном гидрокарбонатно-кальциевые, реже сульфатно-гидрокарбонатные и сульфатные, кальциево-натриевые и кальциево-магниевые, пресные с минерализацией 0,4-0,9 г/дм<sup>3</sup>. Сульфатные воды с минерализацией до 1,3 г/дм<sup>3</sup>.

Непосредственно на площадке изысканий развиты поровые воды спорадического распространения типа «верховодка» делювиально-пролювиальных верхнечетвертичных-современных отложений (дрQ<sub>III-IV</sub>), развитых повсеместно в маломощной толще покровных суглинков и супесей со щебнем и дрсвой до 5-10%. В процессе изысканий по состоянию на конец ноября 2014года (период осенней межени) данный тип подземных вод в толще суглинков и супесей скважинами до глубины 20,0-21,0м не вскрывался.

Трещинные воды (трещинно-грунтовые и трещинно-жильные) на площадке получили достаточно широкое распространение и вскрыты всеми 8-ми гидрогеологическими скважинами №№ 1ГГ - 8ГГ. По типу подземные воды слабо напорные с величиной напора от 1,05 до 11,4м, вскрывались на глубине 8,5-18,5м и в течение 0,5-1,0часа устанавливались на глубине 3,60-15,95м (таблица 7).

По окончании бурения во всех гидрогеологических скважинах проведены пробные откачки эрлифтом на одно максимальное понижение уровня. Расчет коэффициента фильтрации произведен по формуле Дюпюи:

$$K_f = 0,366Q \frac{\lg R_0/r_c + 0,217\zeta_c}{m S_c} \text{ где:}$$

Q - дебит скважины, м<sup>3</sup>/сут;

R<sub>0</sub>- радиус влияния, 100м;

r<sub>c</sub> – радиус скважины, 0.065м;

ζ<sub>c</sub> -дополнительное сопротивление при несовершенстве скважины по степени вскрытия водоносного горизонта - из кривой графика по отношению m/r<sub>c</sub>;

S<sub>c</sub> - понижение уровня воды в скважине, м.

После проведения пробных откачек из скважин отобраны и проанализированы пробы подземных вод.

Подземные воды трещинного типа в скважинах №№ 1 ГГ-8 ГГ по химическому составу, преимущественно, гидрокарбонатные, натриево-кальциевые и натриево-магниевые-кальциевые, только в одной скважине №5 ГГ- воды двухкомпонентные: гидрокарбонатно-сульфатные, натриево-магниевые. Во всех случаях воды пресные с минерализацией 0,20-0,33г/дм<sup>3</sup>, щелочные рН-среды составляет 7,2-7,9, достаточно мягкие с общей жесткостью 1,85-2,95мг-экв/дм<sup>3</sup>. Содержание сульфатов в воде не превышает 58,12мг/дм<sup>3</sup>, нитратов содержится от 8,0 до 14,0 мг/дм<sup>3</sup>, нитритов - 0,10-0,20 мг/дм<sup>3</sup>.

В целом качество воды по обобщенным показателям и основным неорганическим веществам хорошее и соответствует требованиям Санитарных правил СП №104 от 18.01.2012г. при использовании в хозяйственно-питьевых целях. Незначительная минерализация, низкая жесткость воды и достаточно высокие для трещинных коллекторов фильтрационные свойства (K<sub>ф</sub> = 7,2-15,8 м/сут) и удельные дебиты скважин q= 0,081-0,246дм<sup>3</sup>/с\*м – свидетельствуют об отсутствии застойного режима, хорошей водопроницаемости трещинных коллекторов и активном водообмене в условиях достаточного восполнения естественных ресурсов подземных вод.

Кроме подземных вод произведено опробование родника нисходящей разгрузки подземных вод в северном окончании площадки (истоки реч. Конкай) и поверхностных



вод реч. Тансык (по каталогу проба – «река без названия») - западнее площадки и реч. Ай - южнее площадки. По составу подземная вода родника и поверхностных вод водотоков гидрокарбонатно-сульфатная, натриево-кальциевая, пресная с минерализацией 0,55-0,70 г/дм<sup>3</sup>, щелочная рН 7,98-8,10, незначительной жесткости 5,05-6,20 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Качество воды хорошее и соответствует требованиям Санитарных правил СП №104 от 18.01.2012г.

Подземные и поверхностные воды согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» по степени агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции (для марки бетона по водонепроницаемости W<sub>4</sub> на обычном несulfатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 для сухой зоны влажности) по содержанию в воде ионов сульфатов и хлоридов, являются неагрессивными.

### **Топографическая и геодезическая изученность**

Топографо-геодезические работы выполнялись в 2008-2009 гг. для обеспечения геологоразведочных работ в масштабе 1:5000. До этого периода использовались топокарты масштаба 1:100 000. Площадь работ обеспечена государственной триангуляционной сетью 2, 3 и 4 классов и сетью государственного нивелирования III-IV классов. Работы выполнены в системе координат 1942 года, система высот Балтийская. Угловые и линейные измерения выполнялись теодолитом 2Т2, 2Т5К, электронным тахеометром GTS-3.02 фирмы TOPCON, 50-метровой стальной рулеткой, нивелиром Н-3. Методика производства работ полностью соответствует требованиям «Инструкции по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ изд. 1984 г/».

В 2008-2009 гг. на участке работ проведена привязка всех скважин и канав, всего вынесено 418 точек. Плановое положение геологоразведочных точек определялось из теодолитных ходов 1:2000 и 1:1000 точности и аналитических засечек. Длины ходов, угловые и линейные невязки не превышают инструктивных допусков. Высотное положение пунктов геологоразведочных наблюдений определялось из ходов технического нивелирования. Ходы технического нивелирования опираются на пункты государственного нивелирования III, IV классов. Нивелирование выполнялось нивелиром Н-3 и двусторонними рейками РН-3000.

Высотные невязки в ходах не превышают допуска  $\pm 50 \sqrt{L}$ , где L-длина хода в км.

Методика выполнения технического нивелирования соответствует инструктивным требованиям. Уединенные пункты были закреплены на долговременную сохранность металлической трубой 1,2-1,5 м с заглублением на 0,8-1,5 м и окопкой квадрата со стороной 2 м.

В 2014 году Казахстанским головным институтом по проектированию предприятий цветной металлургии «Казгипроцветмет» была получена цифровая модель местности была использована в качестве фактической цифровой основы для составления и производства электронных цифровых топографических карт М 1:2000. Картосоставление выполнялось путем дешифрирования ортофотоплана территории с последующей векторизацией контурной части сооружений, дорожной сети, техногенных нарушений естественного рельефа и других объектов ситуации. Кроме того, по результатам морфометрического анализа цифровой модели рельефа были дополнительно определены и картографированы такие особенности ландшафта территории как линии тальвегов, водоразделов, гидрологическая сеть и области водосборов. На рис. 9.2.4, с целью оценки дешифровочных свойств изображения ортофотоплана, показан фрагмент цифровой модели местности М 1:2000 с горизонталями цифровой модели рельефа.

К основным объектам картирования естественного ландшафта территории были отнесены следующие его элементы :

- депрессионные понижения ландшафта с проявлениями солончаков;
- возвышения ландшафта с сетью водоразделов;

- лощины с соответствующими им линиями тальвегов;
- области выполаживания лощин в долину с образованием основного депрессионного понижения рельефа в юго-восточном направлении;

расположения локальных проявлений солончаков в области перехода и слияния сети лощин в долину.

В районе месторождения Ай техногенная часть ландшафта развита очень слабо и представлена в основном сетью грунтовых дорог и единичными полуразрушенными строениями. Поэтому к основным элементам картируемой ситуации техногенной части ландшафта на данной территории были отнесены:

- дорожная сеть;
- редкие малоразмерные и разрушенные строения;
- техногенные нарушения рельефа незначительных размеров.

При картировании растительного многообразия были использованы следующие основные типы:

- низкорослая травяная растительность (преимущественно);
- кустарниковая растительность (в области лощин);
- камыш (в области водосборов).

При изготовлении картографического материала в качестве фонового изображения территории применена светотеневая модель рельефа, отражающая основные морфометрические особенности строения ландшафта на данной территории.

Для изготовления топографических планов была использована стандартная прямоугольная разграфка М 1:2000 с размером стороны рамки планшетов равной 50 см.

Все работы по созданию электронных цифровых топографических карт местности выполнялись с использованием профессиональной автоматизированной технологии «ГИС Карта 2011», разработанной ЗАО КБ «Панорама».

Цифровое картографирование территории производилось согласно и в соответствии с требованиями инструкции по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов [9].

Для векторизации изображений ортофотоплана применялся инструментальный промышленного векторизатора электронных карт «Панорама-Редактор».

### **Выводы о степени геологической изученности и качества проведенных работ**

Анализ результатов геологоразведочных работ, проведенных в пределах Айско-Карааулского меднорудного поля, позволяет сделать вывод о том, что перспективы в доизучении строения рудных тел и распространенности оруденения на глубину и по площади далеко не исчерпаны; рудное поле в целом недоразведано.

Контрактная территория изучалась геофизическими и геохимическими поисками попутно при проведении планомерной государственной съемки мелких масштабов (1:200 000-1:50 000) в 50<sup>е</sup>-70<sup>е</sup> годы прошлого века и в настоящее время результаты тех лет морально устарели. Выполненные по Госзаказу геологоразведочные работы в 1980-1982 гг. проводились без геохимических и геофизических работ. Они, также, как и прежние геолого-разведочные работы, были сосредоточены на выявленных рудных телах для выполнения прироста запасов.

Площадь работ обеспечена топокартами масштаба 1:5 000, на всей территории имеется государственная триангуляционная сеть 2, 3 и 4 классов; имеются схематические геологические карты масштабов от 1:50 000 до 1:5 000.

Геологические карты весьма схематичны и требуют уточнения особенно в увязке дизъюнктивных и пликативных структур местного значения и рудных зон по простиранию. Разведка рудного поля проведена буровыми скважинами и канавами; разведочная сеть на выявленных рудных телах достаточна для оконтуривания запасов руд по категории С<sub>2</sub> и прогнозных ресурсов Р<sub>1</sub>, Качество отбора, обработки и анализа проб

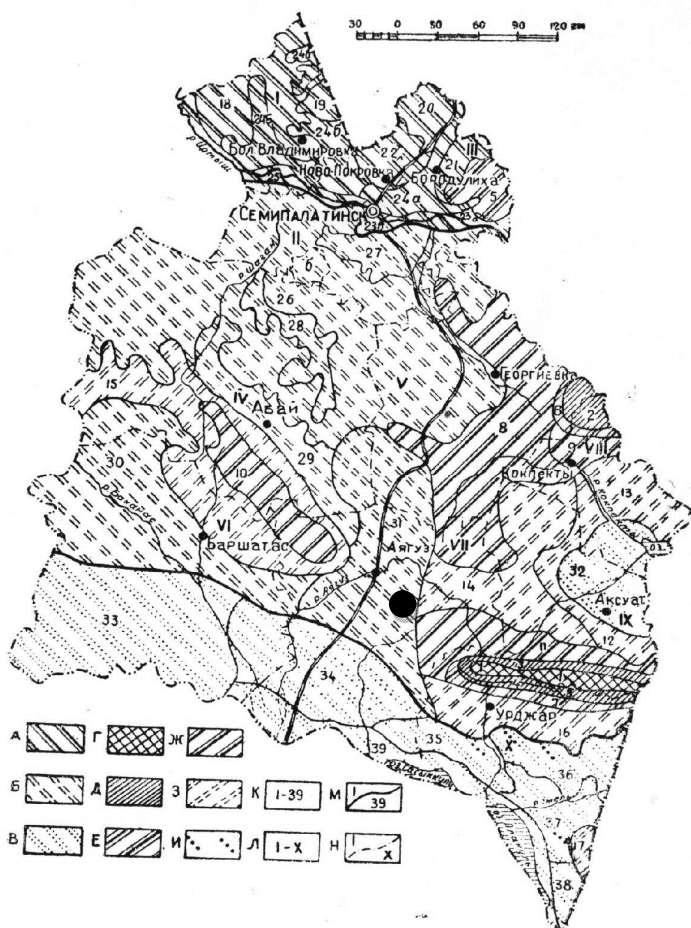
удовлетворительные, за исключением того, что не все каналы опробованы до выхода из оруденелых пород. Это касается и кернового опробования.

Не до конца изучены гидрогеологические особенности и не изучены экологические условия района.

#### 1.2.4. Земельные ресурсы и почвы.

Ай-Карааулский меднорудный район находится в Восточно-Казахстанской области Урджарском районе, находящимся в подзоне светлокаштановых почв и лугово-сероземных почв, в 31 почвенном районе – Сергиопольский мелкосопочный пустынно-степной район. (Почвы Казахской ССР, выпуск №10. Почвы Семипалатинской области, Алма-Ата, 1968 г. стр.464-465). (рис. 1.4. ).

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



● Рис. 1.4. Место расположения Айско-Карааулского меднорудного района

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

## **1.2.5. Животный и растительный мир.**

### **1.2.5.1. Растительный мир.**

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

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

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

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

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

### **1.2.5.2. Животный мир.**

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

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

Типичных степняков – грызунов: большого тушканчика (*Allactaga major*), степной пеструшки (*Lagurus lagurus*), хомячков (*Calomyscus*), а из птиц: жаворонков (*Alaudidae*) – в

разнотравно-злаковых степях сравнительно немного. Они распространены преимущественно по сухим возвышенным участкам со злаковой растительностью, по солонцам, приозерным солончакам или по выгонам и обочинам дорог. Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая (*Lacerta agilis*).

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

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

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

Айско-Карааулское рудное поле по административному делению относится к Урджарскому району области Абай и находится в 40 км от г. Аягоз.

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

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

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

Район является экономически слабоосвоенным, имеются лишь отдельные фермерские хозяйства. Сеть грунтовых дорог развита в основном вдоль железной дороги. Снабжение осуществляется железнодорожным транспортом до станции Аягуз.

Через площадь проходит линия электропередач, вдоль которой – хорошо проходимая грунтовая дорога. В 15 км к востоку от площади проходит автодорога Алматы-Семей. Расстояние до города Аягоз по дорогам I категории – 40 км и по грунтовым дорогам без покрытия – 15 км. В западной части территории работ в 25-40 км с севера на юг проходит железная дорога Алматы-Семей. Проходимость контрактной территории хорошая – 60%, удовлетворительная – 40%.

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

охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по «Плану разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год» изменений в окружающей среде района месторождения не произойдет, не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

#### **1.4. Информация о категории земель и целях использования земель.**

Айско-Карааулское рудное поле по административному делению относится к Урджарскому району области Абай и находится в 40 км от г. Аягоз.

Общая площадь 225,35 кв.км.

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

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

Ай-Карааулский меднорудный район находится в Восточно-Казахстанской области Урджарском районе, находящимся в подзоне светлокаштановых почв и лугово-сероземных почв, в 31 почвенном районе – Сергиопольский мелкосопочный пустынно-степной район.

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

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

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

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

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

После получения Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Проекту «План разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год» АО «Ай Карааул» будет проводиться работа с областным и районным акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

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

### **1.5.1 Состав, виды, методы работ и способы их решения.**

#### ***1.5.1.1. Геологические задачи и методы их решения.***

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

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

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

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

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

5) результаты оценочных работ должны обеспечить предварительную оценку возможного промышленного значения месторождений с подсчетом части запасов по категории С<sub>1</sub>. По менее детально изученной части месторождения оцениваются прогнозные ресурсы категории С<sub>2</sub> с указанием границ, в которых проведена их оценка. Необходимость более детального изучения части месторождения с подсчетом запасов категории С<sub>2</sub> определяется в каждом конкретном случае;

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

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

Учитывая выше изложенное, объектом исследования проектируемых работ является вся контрактная территория. На этой территории, на площади 225,35 км<sup>2</sup> рудные тела и минерализованные зоны, выходящие на уровень современного эрозионного среза, вскрыты канавами и прослежены на глубину разведочной сетью скважин, т. е. изучены достаточно для стадии поисково-оценочных работ. Территория Айско-Карааулской площади на 60%, а известных рудопоявлений на 40% перекрыта рыхлыми отложениями. Обнаженная площадь, на которой могут быть обнаружены выходы рудных тел, составляет около 4-5 км<sup>2</sup>.

Степень изученности и обнаженности территории с поверхности говорит о том, что вероятность обнаружения крупных и средних месторождений, расположенных вблизи дневной поверхности, крайне незначительна. Фронт поисков неглубоко залегающих рудных тел ограничен площадью (3 км<sup>2</sup>), перекрытой чехлом рыхлых отложений. Структурно-геологическое строение контрактной территории и морфоструктурные особенности выявленных месторождений, их геолого-промышленные типы являются хорошими предпосылками того, что на изучаемой территории могут быть обнаружены «слепые» и «погребенные» рудные тела.

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

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

Оптимальный комплекс (Табл. 1.3) поисковых работ на медь разработан, обоснован и апробирован ... (Научно-методические основы поисков месторождений цветных и черных металлов в Казахстане).

Таблица 1.3.

Оптимальный комплекс поисково-оценочных работ на медь

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

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

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



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

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

#### ***1.5.1.2. Геолого-поисковые маршруты.***

Геолого-поисковые маршруты в объеме 10 пог. км предусматриваются для изучения поисковых участков, уточнения имеющихся карт, картирования зон метасоматически измененных пород, обследования известных и вновь выявленных литохимических и геофизических аномалий, уточнения мест заложения горных выработок и поисковых скважин.

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

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

#### ***1.5.1.3. Топографические работы.***

Топогеодезические работы в объеме 6,0 пог. км запланированы силами подрядных организаций.

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

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

#### ***1.5.1.4. Горные работы.***

С учетом обнаженности, рельефа местности и задач разведки по участкам Айско-Карааулской площади из горных выработок планируется только разведочные каналы, которые проектируются для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки геохимических ореолов и геофизических аномалий. Проектируемый общий объем проходки разведочных канав составит 4 000 м<sup>3</sup> и запланирован силами подрядных организаций.

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

#### ***1.5.1.5. Геофизические работы.***

В процессе геологоразведочных работ по участкам Айско-Карааулской площади планируется бурение скважин с сопровождением каротажных работ (ГК, КС, ИК) в объеме 7 000 п.м.

#### ***1.5.1.6. Буровые работы.***

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

Проектные скважины предусматриваются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, а также для определения природы вторичных и первичных ореолов.

Планируется пробурить 54 скважин, общий метраж составит 7000 пог. м.

#### ***1.5.1.7. Гидрогеологические и инженерно-геологические работы.***

Гидрогеологические и инженерно-геологические работы планируются согласно:

– главы 4 Временных требований к инженерно-геологической и гидрогеологической изученности месторождений полезных ископаемых с целью сохранения среды обитания и

геологической среды (утверждены Председателем ГКЗ РК от 04.06.1995г., гос. регистр. № 257 в Министерстве юстиции РК от 11.02.1997 г.): «На поисковых стадиях требуется ориентировочно характеризовать гидрогеологические и инженерно-геологические условия предполагаемых месторождений»;

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

#### **1.5.1.8. Лабораторные работы.**

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

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

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

По участкам Айско-Карааулской площади оконтуривание рудных тел будет проводиться по меди; а серебро – подсчитано по их содержаниям в руде методами количественного анализа. Данные лабораторные исследования являются минимально необходимыми согласно методических требований соответствующих инструкций по геологоразведочным работам на медь, серебро и золото – основные полезные ископаемые, выявленные на контрактной территории. Все химико-аналитические исследования будут проводиться на конкурсной основе в лабораториях РК. Планируется проанализировать 12 600 проб. Стоимость работ составит 37 530 000 тенге.

#### **1.5.1.9. Прочие работы по геологоразведки.**

Геологоразведочные работы, не отмеченные в утверждённой форме Рабочей программы отнесены в раздел «Прочих», куда вошли следующие виды работ общей стоимостью 76 200 000 тенге: подготовительные работы, камеральные работы (в т. ч. по подготовке ТЭО кондиций и Отчёту по подсчёту запасов) и другие работы, резерв на непредвиденные работы.

Таблица 1.4.

Виды, объемы и стоимость запланированных работ

| №<br>п/п | Виды работ                 | Ед. изм                | Всего за период<br>разведки |                 | 1 год         |                  |
|----------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------|------------------|
|          |                            |                        | физ.<br>объем               | ст-ть,<br>тенге | физ.<br>объем | ст-ть, т<br>енге |
| 1        | Инвестиции, всего          | тыс. тенге             |                             | 288 874 789     |               | 288 874 789      |
| 2        | Затраты на разведку, всего | тыс. тенге             |                             | 272 524 303     |               | 272 524 303      |
| 3        | Поисковые маршруты         | п.км                   | 10                          | 1 080 000       | 10            | 1 080 000        |
| 4        | Геологосъемочные работы    | квадратный<br>километр |                             |                 |               |                  |
| 5        | Топографические работы     | погонный<br>километр   | 6,0                         | 114 303         | 6,0           | 114 303          |

|       |                                                                                                                                                                                    |                   |        |             |        |             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|-------------|--------|-------------|
| 6     | Литогеохимические работы                                                                                                                                                           | количество проб   |        |             |        |             |
| 7     | Горные работы                                                                                                                                                                      | кубических метров | 4 000  | 8 000 000   | 4 000  | 8 000 000   |
| 7.1   | Проходка канав (Для оконтуривания площади месторождения, изучения его геолого-структурных особенностей, изучения структурно-вещественных комплексов, вскрытие и прослеживание тел) | кубических метров | 4 000  | 8 000 000   | 4 000  | 8 000 000   |
| 8     | Геофизические работы                                                                                                                                                               | погонный метр     | 7 000  | 14 000 000  | 7 000  | 14 000 000  |
| 8.2   | Каротаж скважин (ГК, КС, ИК)                                                                                                                                                       | погонный метр     | 7 000  | 14 000 000  | 7 000  | 14 000 000  |
| 9     | Обработка геофизических данных                                                                                                                                                     | тысяч тенге       |        |             |        |             |
| 10    | Буровые работы                                                                                                                                                                     | метров            | 7 000  | 126 000 000 | 7 000  | 126 000 000 |
|       |                                                                                                                                                                                    | скважин           | 54     |             | 54     |             |
| 11    | Гидрогеологические работы                                                                                                                                                          | бригада/смена     | 6      | 4 800 000   | 6      | 4 800 000   |
| 12    | Инженерно-геологические работы                                                                                                                                                     | бригада/смена     | 6      | 4 800 000   | 6      | 4 800 000   |
| 13    | Лабораторные работы                                                                                                                                                                |                   |        | 37 530 000  |        | 37 530 000  |
| 13.1  | Обработка проб массой до 15 кг                                                                                                                                                     | проб              | 11 000 | 11 000 000  | 11 000 | 11 000 000  |
| 13.2  | Обработка проб массой 40-80 кг                                                                                                                                                     | проб              |        |             |        |             |
| 13.4  | Спектральный анализ на 12 элементов                                                                                                                                                | анализ            | 11 000 | 8 250 000   | 11 000 | 8 250 000   |
| 13.5  | Химический анализ на медь                                                                                                                                                          | анализ            | 1 100  | 1 540 000   | 1 100  | 1 540 000   |
| 13.6  | Геологический контроль анализов на медь                                                                                                                                            | анализ            | 1 100  | 1 540 000   | 1 100  | 1 540 000   |
| 13.9  | Физико-механические испытания                                                                                                                                                      | образец           | 80     | 4 000 000   | 80     | 4 000 000   |
| 13.10 | Петрографо-минералогические описания                                                                                                                                               | образец           | 120    | 1 200 000   | 120    | 1 200 000   |
| 13.11 | Лабораторные технологические испытания                                                                                                                                             | испыт.            | 2      | 10 000 000  | 2      | 10 000 000  |
| 14    | Прочие работы по геологоразведке                                                                                                                                                   |                   |        | 76 200 000  |        | 76 200 000  |
| 14.1  | Подготовительный период                                                                                                                                                            | отр/мес           | 6      | 4 200 000   | 6      | 4 200 000   |
| 14.2  | Камеральные работы                                                                                                                                                                 |                   | 12     | 60 000 000  | 12     | 60 000 000  |
| 14.3  | Резерв на непредвиденные работы                                                                                                                                                    |                   |        | 12 000 000  |        | 12 000 000  |
| 15    | Социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры                                                                                                             | 1%                |        | 10 900 000  |        | 10 900 000  |
| 16    | Отчисления в ликвидационный фонд                                                                                                                                                   | 1%                |        | 2 725 243   |        | 2 725 243   |
| 17    | Обучение, повышение квалификации, переподготовка граждан Республики Казахстан                                                                                                      | 1%                |        | 2 725 243   |        | 2 725 243   |
| 18    | Косвенные расходы, всего                                                                                                                                                           |                   |        |             |        |             |
| 19    | Подписной бонус                                                                                                                                                                    |                   |        |             |        |             |
| 20    | Исторические затраты (в том числе: плата за геологическую информацию)                                                                                                              |                   |        |             |        |             |

### 1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

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

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

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

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

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

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

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

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ее хозяйственную, научную и культурную ценность, АО «Ай Караул» необходимо последовательно внедрять в практику своей работы экологическую политику, направленную на сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

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

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

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

### **1.7 Информация по утилизации существующих зданий.**

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

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

#### **1.8.1 Атмосферный воздух.**

##### **1.8.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.**

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды,

является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета эмиссий допустимых выбросов является План разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год.

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

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

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

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

Выбросы загрязняющих веществ составят на 2024-2025гг. – 10,8581767 г/с; 10,03216852 т/год.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в таблице 1.4.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов)**, который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

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

#### ***1.8.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах.***

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

#### ***1.8.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования.***

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

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

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта ПДВ приведены в таблице параметров 1.5 там же отражена характеристика источников выбросов.

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

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

Таблица 1.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024-2025гг.

| Код<br>ЗВ | Наименование вещества                                                                      | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДКм.р.,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с.,<br>мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опасности | 2024-2025гг.                                     |                                                  | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
|           |                                                                                            |               |                               |                               |                |                    | Выброс<br>вещества с<br>учетом<br>очистки, г/сек | Выброс<br>вещества с<br>учетом<br>очистки, т/год |                   |
| 1         | 2                                                                                          | 3             | 4                             | 5                             | 6              | 7                  | 8                                                | 9                                                | 10                |
| 0123      | (0123) Железо оксиды                                                                       | -             | -                             | 0,04                          |                | 3                  | 0,00028                                          | 0,00001                                          |                   |
| 0143      | (0143) Марганец и его соединения                                                           | -             | 0,01                          | 0,001                         |                | 2                  | 0,00003                                          | 0,0000011                                        |                   |
| 0301      | (0301) азота диоксид                                                                       | -             | 0,2                           | 0,04                          |                | 3                  | 1,72800                                          | 2,69920                                          | -                 |
| 0304      | (0304) азота оксид                                                                         | -             | 0,4                           | 0,06                          |                | 3                  | 0,28080                                          | 0,43862                                          | -                 |
| 0328      | (0328) углерод                                                                             | -             | 0,15                          | 0,05                          |                | 3                  | 0,11250                                          | 0,16870                                          | -                 |
| 0330      | (0330) серы диоксид                                                                        | -             | 0,5                           | 0,05                          |                | 3                  | 0,27000                                          | 0,42175                                          | -                 |
| 0333      | (0333) сероводород                                                                         | -             | 0,008                         | -                             |                | 2                  | 0,000042                                         | 0,0000185                                        | -                 |
| 0337      | (0337) углерод оксид                                                                       | -             | 5                             | 3                             |                | 4                  | 1,39500                                          | 2,19310                                          | -                 |
| 0342      | (0342) Фтористые газообразные соединения                                                   | -             | 0,02                          | 0,005                         |                | 2                  | 0,000011                                         | 0,0000004                                        |                   |
| 0703      | (0703) Бенз/а/пирен                                                                        | -             | -                             | 0,000001                      |                | 1                  | 0,0000027                                        | 0,00000462                                       | -                 |
| 1325      | (1325) формальдегид                                                                        | -             | 0,05                          | 0,01                          |                | 2                  | 0,02700                                          | 0,04218                                          | -                 |
| 2754      | (2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) | -             | 1                             | -                             |                | 4                  | 0,666311                                         | 1,0187819                                        | -                 |
| 2908      | (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния                                     | -             | 0,3                           | 0,1                           |                | 3                  | 6,37820                                          | 3,049802                                         | -                 |
|           | <b>ИТОГО:</b>                                                                              |               |                               |                               |                |                    | <b>10,8581767</b>                                | <b>10,03216852</b>                               | -                 |

Таблица 1.5.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДС**

| Произ-<br>водство | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ |                         | Число<br>часов<br>работы<br>в году | Наименование<br>источника<br>выброса<br>вредных<br>веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выброс<br>а | Высота<br>источни-<br>ка<br>выброс<br>ов, м | Диаме-<br>тр<br>устья<br>трубы,<br>м | Параметры газовозд.смеси на<br>выходе из трубы при макс.раз-й<br>нагрузке |                                                                          |                                  | Координаты источника на карте-схеме,м                                         |      |                                                                              |     |
|-------------------|-----|---------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                   |     |                                             |                         |                                    |                                                            |                                        |                                             |                                      |                                                                           |                                                                          |                                  | точ.ист. /1конца<br>линейного<br>источника /центра<br>площадного<br>источника |      | второго конца<br>лин.источника /<br>длина, ширина<br>площадного<br>источника |     |
|                   |     | Наименование                                | Количе-<br>ство,<br>шт. |                                    |                                                            |                                        |                                             |                                      | Скорость,<br>м/с (Т =<br>293.15 К,<br>Р= 101.3<br>кПа)                    | Объемн<br>ый<br>расход,<br>м3/с (Т =<br>293.15<br>К, Р=<br>101.3<br>кПа) | темпера-<br>тура<br>смеси,<br>оС | X1                                                                            | Y1   | X2                                                                           | Y2  |
|                   |     |                                             |                         |                                    |                                                            |                                        |                                             |                                      |                                                                           |                                                                          |                                  | X1                                                                            | Y1   | X2                                                                           | Y2  |
| 1                 | 2   | 3                                           | 4                       | 5                                  | 6                                                          | 7                                      | 8                                           | 9                                    | 10                                                                        | 11                                                                       | 12                               | 13                                                                            | 14   | 15                                                                           | 16  |
| 001               |     | Склад ПСП<br>(буровая<br>площадка 1)        | 1                       | 720                                | Склад ПСП<br>(буровая<br>площадка 1)                       | 6001                                   |                                             |                                      |                                                                           |                                                                          |                                  | 21604                                                                         | 8462 | 146                                                                          | 159 |
| 001               |     | Склад ПСП<br>(буровая<br>площадка 2)        | 1                       | 720                                | Склад ПСП<br>(буровая<br>площадка 2)                       | 6002                                   |                                             |                                      |                                                                           |                                                                          |                                  | 21822                                                                         | 8262 | 109                                                                          | 109 |
| 001               |     | Буровая<br>установка 1                      | 1                       | 1750                               | Буровая<br>установка 1                                     | 6003                                   |                                             |                                      |                                                                           |                                                                          |                                  | 21372                                                                         | 8422 | 98                                                                           | 95  |
| 001               |     | Буровая<br>установка 2                      | 1                       | 1750                               | Буровая<br>установка 2                                     | 6004                                   |                                             |                                      |                                                                           |                                                                          |                                  | 21567                                                                         | 8153 | 109                                                                          | 85  |



|     |  |                                                 |   |         |                                                 |      |  |  |  |  |  |       |      |     |     |
|-----|--|-------------------------------------------------|---|---------|-------------------------------------------------|------|--|--|--|--|--|-------|------|-----|-----|
|     |  |                                                 |   |         |                                                 |      |  |  |  |  |  |       |      |     |     |
| 001 |  | Проходка канав<br>(грунт)                       | 1 | 360     | Проходка канав<br>(грунт)                       | 6005 |  |  |  |  |  | 22448 | 8220 | 462 | 146 |
| 001 |  | Проходка канав<br>(ПСП)                         | 1 | 72,00   | Проходка канав<br>(ПСП)                         | 6006 |  |  |  |  |  | 22436 | 8214 | 535 | 182 |
| 001 |  | Прицеп-<br>цистерна ДТ                          | 1 | 41,4613 | Прицеп-<br>цистерна ДТ                          | 6007 |  |  |  |  |  | 21892 | 7972 | 62  | 95  |
| 001 |  | Земляные<br>работы (полевой<br>лагерь)          | 1 | 36,00   | Земляные<br>работы (полевой<br>лагерь)          | 6008 |  |  |  |  |  | 22106 | 8530 | 304 | 218 |
| 001 |  | Дизельная<br>электростанция<br>(полевой лагерь) | 1 | 8760    | Дизельная<br>электростанция<br>(полевой лагерь) | 6009 |  |  |  |  |  | 22026 | 8512 | 98  | 60  |
| 001 |  | Сварочные<br>работы                             | 1 | 10,00   | Сварочные<br>работы                             | 6010 |  |  |  |  |  | 22202 | 8486 | 40  | 74  |

| Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по котор.произ вод. газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой | Средняя эксплуат.с тепень очистки/ макс.степ. очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                   | Выбросы загрязняющих веществ |           |        |    |       |            | Год достижения НДВ |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|--------|----|-------|------------|--------------------|
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        |              |                                                         | г/с                          |           | мг/нм3 |    | т/год |            |                    |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        |              |                                                         | СП                           | П         | СП     | П  | СП    | П          |                    |
| 17                                                                            | 18                                        | 19                                      | 20                                                     | 21           | 22                                                      | 23                           | 24        | 25     | 26 | 27    | 28         | 29                 |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 2908         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            |                              | 0,00006   |        |    |       | 0,001161   | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 2908         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            |                              | 0,00006   |        |    |       | 0,001161   | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0301         | Азота (IV) диоксид (4)                                  |                              | 0,768     |        |    |       | 0,38528    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0304         | Азота оксид                                             |                              | 0,1248    |        |    |       | 0,06261    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0328         | Углерод                                                 |                              | 0,05      |        |    |       | 0,02408    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0330         | Сера диоксид (526)                                      |                              | 0,12      |        |    |       | 0,0602     | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0337         | Углерод оксид (594)                                     |                              | 0,62      |        |    |       | 0,31304    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 703          | Бенз/а/пирен (54)                                       |                              | 0,0000012 |        |    |       | 0,00000066 | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 1325         | Формальдегид                                            |                              | 0,012     |        |    |       | 0,00602    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 2754         | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) |                              | 0,29      |        |    |       | 0,14448    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0301         | Азота (IV) диоксид (4)                                  |                              | 0,768     |        |    |       | 0,38528    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0304         | Азота оксид                                             |                              | 0,1248    |        |    |       | 0,06261    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0328         | Углерод                                                 |                              | 0,05      |        |    |       | 0,02408    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0330         | Сера диоксид (526)                                      |                              | 0,12      |        |    |       | 0,0602     | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 0337         | Углерод оксид (594)                                     |                              | 0,62      |        |    |       | 0,31304    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 703          | Бенз/а/пирен (54)                                       |                              | 0,0000012 |        |    |       | 0,00000066 | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 1325         | Формальдегид                                            |                              | 0,012     |        |    |       | 0,00602    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 2754         | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) |                              | 0,29      |        |    |       | 0,14448    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 2908         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            |                              | 2,20567   |        |    |       | 2,46033    | 2024               |
|                                                                               |                                           |                                         |                                                        | 2908         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            |                              | 1,59146   |        |    |       | 0,3832     | 2024               |

|  |  |  |  |      |                                                         |  |           |  |  |  |           |      |
|--|--|--|--|------|---------------------------------------------------------|--|-----------|--|--|--|-----------|------|
|  |  |  |  | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (528)                      |  | 0,000042  |  |  |  | 0,0000185 | 2024 |
|  |  |  |  | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) |  | 0,013811  |  |  |  | 0,0065819 | 2024 |
|  |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            |  | 2,58095   |  |  |  | 0,20395   | 2024 |
|  |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                  |  | 0,192     |  |  |  | 1,92864   | 2024 |
|  |  |  |  | 0304 | Азота оксид                                             |  | 0,0312    |  |  |  | 0,3134    | 2024 |
|  |  |  |  | 0328 | Углерод                                                 |  | 0,0125    |  |  |  | 0,12054   | 2024 |
|  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид (526)                                      |  | 0,03      |  |  |  | 0,30135   | 2024 |
|  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (594)                                     |  | 0,155     |  |  |  | 1,56702   | 2024 |
|  |  |  |  | 703  | Бенз/а/пирен (54)                                       |  | 0,0000003 |  |  |  | 0,0000033 | 2024 |
|  |  |  |  | 1325 | Формальдегид                                            |  | 0,003     |  |  |  | 0,03014   | 2024 |
|  |  |  |  | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) |  | 0,0725    |  |  |  | 0,72324   | 2024 |
|  |  |  |  | 0123 | Железа оксид                                            |  | 0,00028   |  |  |  | 0,00001   | 2024 |
|  |  |  |  | 0143 | Марганец и его соединения                               |  | 0,00003   |  |  |  | 0,0000011 | 2024 |
|  |  |  |  | 0342 | Фтористые газообразные соединения                       |  | 0,000011  |  |  |  | 0,0000004 | 2024 |

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\frac{M_i}{\text{ПДК}_i} > \Phi$$

где  $\Phi = 0,01$  Н при  $H > 10$  м,

где  $\Phi = 0,1$  Н при  $H > 10$  м,

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

$\text{ПДК}_i$  – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вещества,  $\text{мг/м}^3$ ;

$H$  – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

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

- высота источника выброса, м;
- максимальный выброс загрязняющих веществ,  $\text{г/с}$ .

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

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

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

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

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

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

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

- размер расчетного прямоугольника 40500 м \* 40500 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 500 м;
- угол между осью OX и направлением на север составляет 90°.

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие загрязняющие вещества: (0123) железа оксид, (0143) марганец и его соединения, (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0328) Углерод, (0330) Сера диоксид, (0333) Сероводород, (0337) Углерода оксид, (0342) Фтористые газообразные соединения, (0703) Бензапирен, (1325) Формальдегид, (2754) Смесь углеводородов предельных C12-C19, (2908) Пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

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

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

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

*Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 950 м.*

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 2. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6.

#### Расчетные величины приземных концентраций.

| Код загр. ве-ва | Наименование вещества     | Величины максимальных концентраций, доли ПДК |             |             |             |
|-----------------|---------------------------|----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |                           | T.1 (ОВ)                                     | T.2 (ОВ)    | T.3 (ОВ)    | T.4 (ОВ)    |
|                 |                           | 21942; 9380                                  | 23609; 8084 | 21711; 7170 | 20367; 8391 |
| 123             | Железа оксид              | 0,0000684                                    | 0,0000314   | 0,0000333   | 0,0000211   |
| 143             | Марганец и его соединения | 0,0002932                                    | 0,0001344   | 0,0001425   | 0,0000906   |
| 301             | Азот (IV) диоксид         | 0,7959837                                    | 0,3661580   | 0,9124053   | 0,9063452   |
| 304             | Азот (II) оксид           | 0,0646737                                    | 0,0297503   | 0,0741329   | 0,0736405   |
| 328             | Углерод                   | 0,0247520                                    | 0,0136874   | 0,0397274   | 0,0324808   |

|      |                                              |                                           |           |           |           |
|------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 330  | Сера диоксид                                 | 0,0497490                                 | 0,0228849 | 0,0570253 | 0,0566466 |
| 333  | Сероводород                                  | 0,0004756                                 | 0,0003479 | 0,0012163 | 0,0003984 |
| 337  | Углерод оксид                                | 0,0257036                                 | 0,0118239 | 0,0294631 | 0,0292674 |
| 342  | Фтористые газообразные соединения            | Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК |           |           |           |
| 703  | Бенз/а/пирен                                 | 0,0089107                                 | 0,0049275 | 0,0143019 | 0,0116931 |
| 1325 | Формальдегид                                 | 0,0497490                                 | 0,0228849 | 0,0570253 | 0,0566466 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19               | 0,0606010                                 | 0,0281702 | 0,0696202 | 0,0691297 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,9324220                                 | 0,9010239 | 0,5122942 | 0,4230707 |

#### **1.8.1.6 Предложения по нормативам ПДВ.**

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

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

$$c < ПДК$$

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

$$q < 1$$

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

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

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 1.7.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

| Производство<br>цех, участок                                                                  | Номер<br>источни<br>ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |           |             |           |         |           | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|---------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                                               |                        | существующее<br>положение               |       | на 2024 год |           | на 2025 год |           | НДВ     |           |                                   |
| Код и наименование загрязняющего<br>вещества                                                  |                        | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     | г/с     | т/год     |                                   |
| 1                                                                                             | 2                      | 3                                       | 4     | 5           | 6         | 7           | 8         | 9       | 10        | 11                                |
| 0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Не организованные источники                                                                   |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Сварочные работы                                                                              | 6010                   | -                                       | -     | 0,00028     | 0,00001   | 0,00028     | 0,00001   | 0,00028 | 0,00001   | 2024                              |
| Итого:                                                                                        |                        | -                                       | -     | 0,00028     | 0,00001   | 0,00028     | 0,00001   | 0,00028 | 0,00001   |                                   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                              |                        | -                                       | -     | 0,00028     | 0,00001   | 0,00028     | 0,00001   | 0,00028 | 0,00001   | 2024                              |
| 0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Не организованные источники                                                                   |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Сварочные работы                                                                              | 6010                   | -                                       | -     | 0,00003     | 0,0000011 | 0,00003     | 0,0000011 | 0,00003 | 0,0000011 | 2024                              |
| Итого:                                                                                        |                        | -                                       | -     | 0,00003     | 0,0000011 | 0,00003     | 0,0000011 | 0,00003 | 0,0000011 |                                   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                              |                        | -                                       | -     | 0,00003     | 0,0000011 | 0,00003     | 0,0000011 | 0,00003 | 0,0000011 | 2024                              |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Не организованные источники                                                                   |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Буровая установка 1                                                                           | 6003                   | -                                       | -     | 0,768       | 0,38528   | 0,768       | 0,38528   | 0,768   | 0,38528   | 2024                              |
| Буровая установка 2                                                                           | 6004                   | -                                       | -     | 0,768       | 0,38528   | 0,768       | 0,38528   | 0,768   | 0,38528   | 2024                              |
| ДЭС (полевой лагерь)                                                                          | 6009                   | -                                       | -     | 0,192       | 1,92864   | 0,192       | 1,92864   | 0,192   | 1,92864   | 2024                              |
| Итого:                                                                                        |                        | -                                       | -     | 1,728       | 2,6992    | 1,728       | 2,6992    | 1,728   | 2,6992    |                                   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                              |                        | -                                       | -     | 1,728       | 2,6992    | 1,728       | 2,6992    | 1,728   | 2,6992    | 2024                              |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Не организованные источники                                                                   |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Буровая установка 1                                                                           | 6003                   | -                                       | -     | 0,1248      | 0,06261   | 0,1248      | 0,06261   | 0,1248  | 0,06261   | 2024                              |
| Буровая установка 2                                                                           | 6004                   | -                                       | -     | 0,1248      | 0,06261   | 0,1248      | 0,06261   | 0,1248  | 0,06261   | 2024                              |
| ДЭС (полевой лагерь)                                                                          | 6009                   | -                                       | -     | 0,0312      | 0,3134    | 0,0312      | 0,3134    | 0,0312  | 0,3134    | 2024                              |
| Итого:                                                                                        |                        | -                                       | -     | 0,2808      | 0,43862   | 0,2808      | 0,43862   | 0,2808  | 0,43862   |                                   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                              |                        | -                                       | -     | 0,2808      | 0,43862   | 0,2808      | 0,43862   | 0,2808  | 0,43862   | 2024                              |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Не организованные источники                                                                   |                        |                                         |       |             |           |             |           |         |           |                                   |
| Буровая установка 1                                                                           | 6003                   | -                                       | -     | 0,05        | 0,02408   | 0,05        | 0,02408   | 0,05    | 0,02408   | 2024                              |

|                                                                                      |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------|
| Буровая установка 2                                                                  | 6004 | - | - | 0,05      | 0,02408    | 0,05      | 0,02408    | 0,05      | 0,02408    | 2024 |
| ДЭС (полевой лагерь)                                                                 | 6009 | - | - | 0,0125    | 0,12054    | 0,0125    | 0,12054    | 0,0125    | 0,12054    | 2024 |
| Итого:                                                                               |      | - | - | 0,1125    | 0,1687     | 0,1125    | 0,1687     | 0,1125    | 0,1687     |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      | - | - | 0,1125    | 0,1687     | 0,1125    | 0,1687     | 0,1125    | 0,1687     | 2024 |
| <b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b> |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| <b>Не организованные источники</b>                                                   |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| Буровая установка 1                                                                  | 6003 | - | - | 0,12      | 0,0602     | 0,12      | 0,0602     | 0,12      | 0,0602     | 2024 |
| Буровая установка 2                                                                  | 6004 | - | - | 0,12      | 0,0602     | 0,12      | 0,0602     | 0,12      | 0,0602     | 2024 |
| ДЭС (полевой лагерь)                                                                 | 6009 | - | - | 0,03      | 0,30135    | 0,03      | 0,30135    | 0,03      | 0,30135    | 2024 |
| Итого:                                                                               |      | - | - | 0,27      | 0,42175    | 0,27      | 0,42175    | 0,27      | 0,42175    |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      | - | - | 0,27      | 0,42175    | 0,27      | 0,42175    | 0,27      | 0,42175    | 2024 |
| <b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                                      |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| <b>Не организованные источники</b>                                                   |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| Прицеп-цистерна ДТ                                                                   | 6007 | - | - | 0,000042  | 0,0000185  | 0,000042  | 0,0000185  | 0,000042  | 0,0000185  | 2024 |
| Итого:                                                                               |      | - | - | 0,000042  | 0,0000185  | 0,000042  | 0,0000185  | 0,000042  | 0,0000185  |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      | - | - | 0,000042  | 0,0000185  | 0,000042  | 0,0000185  | 0,000042  | 0,0000185  | 2024 |
| <b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>                       |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| <b>Не организованные источники</b>                                                   |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| Буровая установка 1                                                                  | 6003 | - | - | 0,62      | 0,31304    | 0,62      | 0,31304    | 0,62      | 0,31304    | 2024 |
| Буровая установка 2                                                                  | 6004 | - | - | 0,62      | 0,31304    | 0,62      | 0,31304    | 0,62      | 0,31304    | 2024 |
| ДЭС (полевой лагерь)                                                                 | 6009 | - | - | 0,155     | 1,56702    | 0,155     | 1,56702    | 0,155     | 1,56702    | 2024 |
| Итого:                                                                               |      | - | - | 1,395     | 2,1931     | 1,395     | 2,1931     | 1,395     | 2,1931     |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      | - | - | 1,395     | 2,1931     | 1,395     | 2,1931     | 1,395     | 2,1931     | 2024 |
| <b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>           |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| <b>Не организованные источники</b>                                                   |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| Сварочные работы                                                                     | 6010 | - | - | 0,000011  | 0,0000004  | 0,000011  | 0,0000004  | 0,000011  | 0,0000004  | 2024 |
| Итого:                                                                               |      | - | - | 0,000011  | 0,0000004  | 0,000011  | 0,0000004  | 0,000011  | 0,0000004  |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      | - | - | 0,000011  | 0,0000004  | 0,000011  | 0,0000004  | 0,000011  | 0,0000004  | 2024 |
| <b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>                                       |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| <b>Не организованные источники</b>                                                   |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |
| Буровая установка 1                                                                  | 6003 | - | - | 0,0000012 | 0,00000066 | 0,0000012 | 0,00000066 | 0,0000012 | 0,00000066 | 2024 |
| Буровая установка 2                                                                  | 6004 | - | - | 0,0000012 | 0,00000066 | 0,0000012 | 0,00000066 | 0,0000012 | 0,00000066 | 2024 |
| ДЭС (полевой лагерь)                                                                 | 6009 | - | - | 0,0000003 | 0,00000033 | 0,0000003 | 0,00000033 | 0,0000003 | 0,00000033 | 2024 |
| Итого:                                                                               |      | - | - | 0,0000027 | 0,00000462 | 0,0000027 | 0,00000462 | 0,0000027 | 0,00000462 |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      | - | - | 0,0000027 | 0,00000462 | 0,0000027 | 0,00000462 | 0,0000027 | 0,00000462 | 2024 |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                           |      |   |   |           |            |           |            |           |            |      |



|                                                                                                                                                                                                                                                |      |   |   |                   |                    |                   |                    |                   |                    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------|
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |   |   |                   |                    |                   |                    |                   |                    |      |
| Буровая установка 1                                                                                                                                                                                                                            | 6003 | - | - | 0,012             | 0,00602            | 0,012             | 0,00602            | 0,012             | 0,00602            | 2024 |
| Буровая установка 2                                                                                                                                                                                                                            | 6004 | - | - | 0,012             | 0,00602            | 0,012             | 0,00602            | 0,012             | 0,00602            | 2024 |
| ДЭС (полевой лагерь)                                                                                                                                                                                                                           | 6009 | - | - | 0,003             | 0,03014            | 0,003             | 0,03014            | 0,003             | 0,03014            | 2024 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      | - | - | 0,027             | 0,04218            | 0,027             | 0,04218            | 0,027             | 0,04218            |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      | - | - | 0,027             | 0,04218            | 0,027             | 0,04218            | 0,027             | 0,04218            | 2024 |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>                                                                                                                 |      |   |   |                   |                    |                   |                    |                   |                    |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |   |   |                   |                    |                   |                    |                   |                    |      |
| Буровая установка 1                                                                                                                                                                                                                            | 6003 | - | - | 0,29              | 0,14448            | 0,29              | 0,14448            | 0,29              | 0,14448            | 2024 |
| Буровая установка 2                                                                                                                                                                                                                            | 6004 | - | - | 0,29              | 0,14448            | 0,29              | 0,14448            | 0,29              | 0,14448            | 2024 |
| Прицеп-цистерна ДТ                                                                                                                                                                                                                             | 6007 | - | - | 0,013811          | 0,0065819          | 0,013811          | 0,0065819          | 0,013811          | 0,0065819          | 2024 |
| ДЭС (полевой лагерь)                                                                                                                                                                                                                           | 6009 | - | - | 0,0725            | 0,72324            | 0,0725            | 0,72324            | 0,0725            | 0,72324            | 2024 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      | - | - | 0,666311          | 1,0187819          | 0,666311          | 1,0187819          | 0,666311          | 1,0187819          |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      | - | - | 0,666311          | 1,0187819          | 0,666311          | 1,0187819          | 0,666311          | 1,0187819          | 2024 |
| <b>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)</b> |      |   |   |                   |                    |                   |                    |                   |                    |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |   |   |                   |                    |                   |                    |                   |                    |      |
| Склад ПСП (буровая площадка 1)                                                                                                                                                                                                                 | 6001 | - | - | 0,00006           | 0,001161           | 0,00006           | 0,001161           | 0,00006           | 0,001161           | 2024 |
| Склад ПСП (буровая площадка 2)                                                                                                                                                                                                                 | 6002 | - | - | 0,00006           | 0,001161           | 0,00006           | 0,001161           | 0,00006           | 0,001161           | 2024 |
| Проходка канав (грунт)                                                                                                                                                                                                                         | 6005 | - | - | 2,20567           | 2,46033            | 2,20567           | 2,46033            | 2,20567           | 2,46033            | 2024 |
| Проходка канав (ПСП)                                                                                                                                                                                                                           | 6006 | - | - | 1,59146           | 0,3832             | 1,59146           | 0,3832             | 1,59146           | 0,3832             | 2024 |
| Земляные работы (полевой лагерь)                                                                                                                                                                                                               | 6008 | - | - | 2,58095           | 0,20395            | 2,58095           | 0,20395            | 2,58095           | 0,20395            | 2024 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      | - | - | 6,3782            | 3,049802           | 6,3782            | 3,049802           | 6,3782            | 3,049802           |      |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      | - | - | 6,3782            | 3,049802           | 6,3782            | 3,049802           | 6,3782            | 3,049802           | 2024 |
| <b>Всего по объекту:</b>                                                                                                                                                                                                                       |      | - | - | <b>10,8581767</b> | <b>10,03216852</b> | <b>10,8581767</b> | <b>10,03216852</b> | <b>10,8581767</b> | <b>10,03216852</b> |      |
| Из них:                                                                                                                                                                                                                                        |      |   |   |                   |                    |                   |                    |                   |                    |      |
| Итого по организованным источникам:                                                                                                                                                                                                            |      | - | - | -                 | -                  | -                 | -                  | -                 | -                  |      |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                                                                                                                                                                          |      | - | - | <b>10,8581767</b> | <b>10,03216852</b> | <b>10,8581767</b> | <b>10,03216852</b> | <b>10,8581767</b> | <b>10,03216852</b> |      |

#### ***1.8.1.7. Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны.***

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

#### **Категория объекта.**

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

*Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 950 м.*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПДК;

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

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

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

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

Мероприятия по первому режиму работы.

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

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

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

Мероприятия по второму режиму работы.

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

Мероприятия по третьему режиму работы.

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

## **1.8.2. Воздействие на водные ресурсы.**

### **1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение**

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

*Проведение полевых работ запланировано в период с 2024-2025 гг.*

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

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

*Расход воды на хоз-питьевые нужды:*

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников (12 человек) и продолжительности периода проведения работ (365 дней). Расход воды на

одного работающего составляет не менее 25 л/см. (СНиП РК 4.01.41-2006\*).

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Расход воды на 1 работающего  | 25 л/см             |
|                               | <u>2024-2025гг.</u> |
| кол-во человек                | 12                  |
| продолжительность работ, дней | 365                 |
| <b><i>Q, м3/год</i></b>       | <b>109,50</b>       |

*Расход воды на функционирование столовой.*

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

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Расход воды на приготовление пищи    | 12 л/усл.блюдо      |
| Кол-во человек                       | 12 чел.             |
| Кол-во усл.блюд на 1 человека в день | 3 усл.блюдо         |
| продолжительность работ              | 365 дней            |
| Q =                                  | 157680 л/пер        |
|                                      | <u>2024-2025гг.</u> |
| <b><i>Q, м3/год</i></b>              | <b>157,7</b>        |

Расход воды на душевые

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

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| <u>Расход воды на душевые</u> | 500 л на 1 душ.сетку в смену |
| Количество душевых сеток      | 1 шт.                        |
| Количество смен в сутки       | 1 смены                      |
| продолжительность работ       | 365 дней                     |
| Q =                           | 182500 л/пер                 |
|                               | <u>2024-2025гг.</u>          |
| <b><i>Q, м3/год</i></b>       | <b>182,5</b>                 |

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м<sup>3</sup> для нужд столовой и душа.

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

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

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

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

Общий расход воды на бурение составит:

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Расход воды на бурение 1 п.м. | 50 л                |
|                               | <u>2024-2025гг.</u> |
| Глубина 1 скважины, п.м.      | 3500                |
| <b><i>Q, м3/год</i></b>       | <b>175,0</b>        |

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

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

Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

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

В процессе бурения промывочная жидкость из мобильного зумпфа насосом под давлением подается в скважину между буровой колонной и обсадной трубой тем самым не давая крупным частичкам разрушенных горных пород способствовать заклиниванию буровой колонны. После промывки скважины жидкость, смешанная с частичками разрушенных горных пород забоя скважин, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (*буровой шлам – разбуренная порода*), с помощью насоса выносится в мобильный зумпф, затем тяжелый шлам осаждается на дне зумпфа, жидкость через насос-фильтр перекачивается и снова подается для бурения (рис. 1.5 Схема промывки скважин).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

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

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

#### Схема промывки скважин

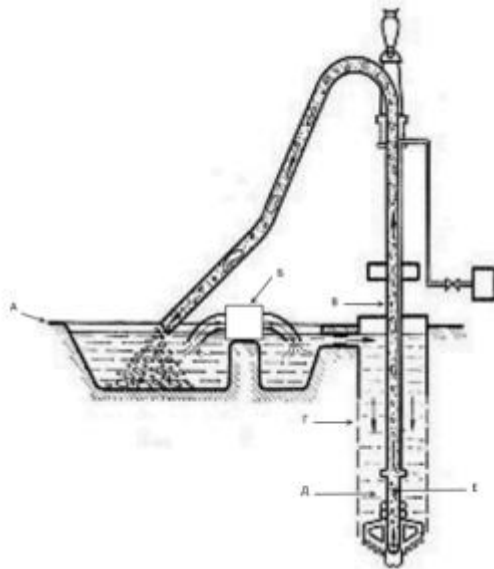


Рис. 1.5

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

Таблица 1.8

Расчет общего водопотребления и водоотведения

| Производство                                         | Водопотребление, м3/год |                           |                                 |                       |                              |                                         |                                      | Водоотведение, м3/год |                                                          |                                         |                                                |                                              |
|------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                      | Всего                   | На производственные нужды |                                 |                       |                              | На хозяйстве<br>нно<br>бытовые<br>нужды | Безвозвра<br>тное<br>потребле<br>ние | Всего                 | Объем<br>сточной<br>воды<br>повторно<br>используе<br>мой | Производ<br>ственные<br>сточные<br>воды | Хозяйств<br>енно<br>бытовые<br>сточные<br>воды | Примечание                                   |
|                                                      |                         | Свежая вода               |                                 | Оборот<br>ная<br>вода | Повторно<br>используе<br>мая |                                         |                                      |                       |                                                          |                                         |                                                |                                              |
|                                                      |                         | Всего                     | В т.ч.<br>питьевого<br>качества |                       |                              |                                         |                                      |                       |                                                          |                                         |                                                |                                              |
| на 2024-2025гг.                                      |                         |                           |                                 |                       |                              |                                         |                                      |                       |                                                          |                                         |                                                |                                              |
| Производственный персонал (в т.ч. Столовая, душевые) | 449,70                  | -                         | 449,70                          | -                     | -                            | 449,70                                  | -                                    | 449,70                | -                                                        | -                                       | 449,70                                         | -                                            |
| Технические нужды (буровые работы)                   | 175,0                   | 52,5                      | -                               | -                     | 122,5                        | -                                       | 52,5                                 | 122,5                 | 122,5                                                    | -                                       | -                                              | Безвозвратное водопотребление - буровой шлам |
| Итого на 2024-2025гг.                                | 624,70                  | 52,5                      | 449,70                          | -                     | 122,5                        | 449,70                                  | 52,5                                 | 572,20                | 122,5                                                    | -                                       | 449,70                                         | -                                            |

### 1.8.2.2 Поверхностные воды

Лицензионная площадь располагается в восточной части листов L-44-17-Б, Г, охватывая преимущественно междуречье рек Тансык и Ай. Вдоль восточной границы площади с севера на юг – юго-запад простирается ложбина стока р. Байпа, на юго-востоке – долина р. Ай, к западу 4км от северо-западного угла площади – река Тансык.

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

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

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

*Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженином уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: для малых рек длиной до 200 км и для рек длиной более 200 км с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров при акватории свыше двух квадратных километров.*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### ***1.8.2.3 Подземные воды.***

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

*Подземные воды района* разделяются на две большие группы:

- 1) трещинные воды в осадочно-вулканогенных породах палеозоя;
- 2) трещинные воды гранитных массивов.

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

*Грунтовые воды.*

На территории района выделяются следующие группы грунтовых вод:

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

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

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

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

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

В меньшей степени используются грунтовые воды в четвертичных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложениях. Водоупором для них служат палеозойские полупроницаемые породы и глины неогенового возраста. Особенности литологии



(суглинки, супеси) и связанный с этим замедленный водообмен определяют повышенную минерализацию грунтовых вод этой группы, обычно более 400 мг/л.

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

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

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

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

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

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

АО «Национальная геологическая служба» сообщает следующее, что в пределах указанных координат месторождения подземных вод с утвержденными запасами на Государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. не числятся (Приложение 3). Самый ближайший участок подземных вод с.Ай (Мынбулак) находится в 12,65 км к востоку от запрашиваемой территории. Целевое назначение: хозяйственно-питьевое, минерализация 0,3-0,4 г/дм<sup>3</sup>. По химическому составу вода гидрокарбонатно натриево-кальциевые, гидрокарбонатно кальциево-натриевые. Центральные географические координаты участка Мынбулак: 80°37'28"в.д. 47°29'6"ш.

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

### **1.8.3. Недра.**

#### ***1.8.3.1. Геологическое строение контрактной территории.***

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

#### ***Структурно-формационное положение***

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

Сложена Бериктасская синклинальная структура мощной толщей наземных вулканогенно-осадочных отложений пермского возраста, которые с размывом и угловым несогласием перекрывают отложения среднего карбона. Обширные поля наземных лавовых покровов трахибазальтов, базальтов, андезибазальтов с прослоями их туфов, вулканомиктовых песчаников и конгломератов, слагающих верхнепалеозойские отложения,

интродуцированы экструзиями и субвулканическими интрузиями диабазов, андезитов, диоритов, трахитов и гранитов. Часто покровы смяты в пологие брахиформные складки, унаследовано отражающее положение вулкано-купольных структур и мульд типа кальдер.

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

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

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

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

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

### Геологическое строение

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

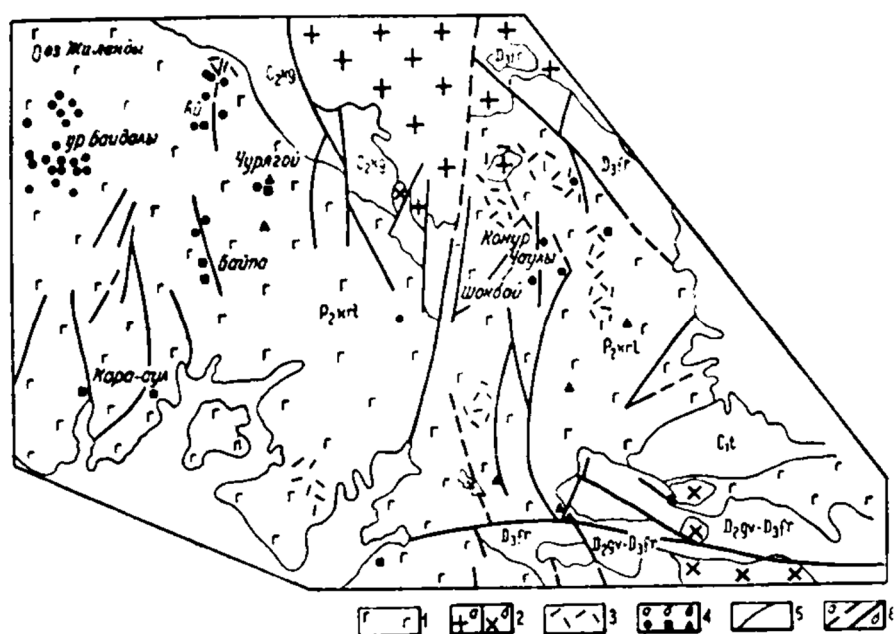


Рис. 1.6. Геологическое строение Айской группы медных месторождений

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

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

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

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

### ***Стратиграфия***

**Кенжебайская свита ( $P_2kg$ ).** Разрез кенжебайской свиты существенно вулканогенный. Он почти целиком представлен однообразными лавами базальтов, брекчиевыми лавами, реже туфами основного состава, среди которых отмечаются невыдержанные по простирацию горизонты и отдельные прослои лав и окремненных туфов более кислого состава, реже кварцитов, кремней и яшм. Кроме того, отмечаются редкие, обычно быстро выклинивающиеся по простирацию горизонты, прослои и линзы осадочных пород, представленных красноцветными туфогенными и нормально осадочными конгломератами, брекчиями, песчаниками и алевропесчаниками, а в единичных случаях и известняками.

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

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

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

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

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

Верхняя подсвита ( $P_2g_3$ ). Состав ее также существенно базальтовый, но характерна резко повышенная щелочность пород, соотношения базальтовых и трахибазальтовых разностей в соотношений 1:2. Для пород верхней подсвиты характерно горизонтальное залегание или почти горизонтальное залегание. Осадочные породы развиты весьма незначительно, а горизонты кислых эффузивов отмечаются не повсеместно, расположены

они обычно в нижней верхней частях разреза подсвет, и представлены трахилипаритами и липаритами. Встречаются маломощные невыдержанные прослои яшм и кремней.

Верхняя подсвета согласно залегает на средней подсвете и в свою очередь несогласно перекрывается конгломератами коктобинской свиты. Мощность подсветы-700-800 м.

Общая мощность кенжебайской свиты – 1500-1900 м.

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

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

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

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

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

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

### **Четвертичная система**

Нижний отдел (Q<sub>1</sub>). Отложения нижнего отдела четвертичной системы нигде в районе не обнажаются. К ним условно отнесены песчано-гравийно-галечные аллювиальные отложения, вскрываемые скважинами и шурфами непосредственно на проектной площади в южной части листа. Описываемые отложения устанавливаются здесь в основании разреза древнего аллювия. Они горизонтально или с небольшим наклоном на юг залегают на размытой поверхности палеозоя. Характерной особенностью этих отложений является присутствие в их составе валунно-галечных отложений и галечников изверженных и метаморфических пород. Областью сноса служили палеозойские породы, развиты к северу от проектируемой площади. Мощность отложений до 20 м.

Средний отдел (Q<sub>2</sub>). Отложения среднего отдела четвертичной системы на проектной площади разделены на аллювиальные и делювиально-пролювиальные. Аллювиальные отложения совместно с нижнечетвертичными отложениями образуют древнюю аллювиальную равнину и слагают третью надпойменную террасу р. Ай. Представлены они валунно-галечными, гравийно-галечниковыми отложениями. Обломки не окатаны или слабо окатаны, состоят из местных изверженных пород. Поверхности аллювиальной равнины и террасы, как правило, затянуты суглинками и супесями, образующими верхнюю часть разреза рассматриваемых отложений. Мощность их от 0,4 до 19 м.

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

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

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

### ***Тектоника***

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

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

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

На площади участка две четкие системы нарушений: северо-восточного айского и субмеридионального карааулского направлений. Как те, так и другие заложены вероятно в одно и тоже время и неоднократно подновлялись, впоследствии чего они часто ограничивают друг друга.

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

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

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

### ***Полезные ископаемые***

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

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

**Месторождение Ай.** Расположено в пределах Баканасской структурно-формационной зоны и приурочено к участку сочленения Ушбулакской и Айской

региональных тектонических зон. Совместно со смежными рудопоявлениями Ай I–IV и расположенным в 18 км к югу Караульским рудным полем они образует Ушбулакскую медную зону.

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

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

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

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

Таблица 1.9.

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

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

|         |     |  |      |  |
|---------|-----|--|------|--|
| медь    | %   |  | 1,43 |  |
| серебро | г/т |  | 5,93 |  |

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

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

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

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

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

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

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

м., 1.55% и 4 м, по канаве №20 – 0.6% и 1 м, 1.59% и 13.35 м, по канаве №21 – 2.08% и 9.75 м, 0.54% и 13 м, по канаве №22 – 0.23% и 12 м.

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

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

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

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

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

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

В пределах субмеридиональной зоны медное оруденение локализуется в двух участках.

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Рудопроявление представлено тремя небольшими линзообразными телами с медным оруденением, протяженностью от 100 до 200 м, мощностью от 2 до 7 м со средним содержанием меди 1,2%. Кроме меди, отмечается серебро до 3-5 г/т, кадмий до 0,005-0,01%.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### ***Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых***

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

Таблица 1.10

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

| Полезное ископаемое          | Ед. изм. | Запасы по категориям |                |                                |
|------------------------------|----------|----------------------|----------------|--------------------------------|
|                              |          | C <sub>1</sub>       | C <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> |
| всего для открытой отработки |          |                      |                |                                |

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

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

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

Таблица 1.11

| Ресурсы Айско-Карааулской площади |      |                  |                |             |                 |          |
|-----------------------------------|------|------------------|----------------|-------------|-----------------|----------|
| Тип<br>руды                       | Борт | Уд. Вес          | Руда           |             | Ресурсы<br>Cu_% | Cu, т    |
|                                   |      | т/м <sup>3</sup> | м <sup>3</sup> | т           |                 |          |
| Карааул 3                         |      |                  |                |             |                 |          |
| Окисл                             | 0,5  | 2,6              | 304 195,0      | 787 865,1   | 1,0             | 8 183,6  |
| Окисл                             | 0,3  | 2,6              | 484 491,0      | 1 254 831,7 | 0,8             | 9 982,1  |
| Окисл                             | 0,1  | 2,6              | 972 165,0      | 2 517 907,4 | 0,5             | 12 742,9 |
|                                   |      |                  |                |             |                 |          |
| Сульф                             | 0,5  | 2,7              | 954 408,0      | 2 576 901,6 | 1,0             | 26 174,9 |
| Сульф                             | 0,3  | 2,7              | 1 482 547,0    | 4 002 876,9 | 0,8             | 31 561,9 |
| Сульф                             | 0,1  | 2,7              | 2 366 341,0    | 6 389 120,7 | 0,6             | 36 798,1 |
|                                   |      |                  |                |             |                 |          |
| ВСЕГО                             | 0,5  | 2,7              | 1 258 603,0    | 3 364 766,7 | 1,0             | 34 358,6 |
| ВСЕГО                             | 0,3  | 2,7              | 1 967 038,0    | 5 257 708,6 | 0,8             | 41 544,3 |
| ВСЕГО                             | 0,1  | 2,6              | 3 338 506,0    | 8 907 028,1 | 0,6             | 49 540,9 |
| Егинбулак                         |      |                  |                |             |                 |          |
| Окисл                             | 0,5  | 2,6              | 125 929,0      | 326 156,1   | 1,2             | 3 983,5  |
| Окисл                             | 0,3  | 2,6              | 194 776,5      | 504 471,1   | 0,9             | 4 606,3  |
| Окисл                             | 0,1  | 2,6              | 424 648,5      | 1 099 839,6 | 0,5             | 5 909,8  |
|                                   |      |                  |                |             |                 |          |

|                                                  |            |             |                    |                    |             |                 |
|--------------------------------------------------|------------|-------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------------|
| ВСЕГО                                            | 0,5        | 2,6         | 125 929,0          | 326 156,1          | 1,2         | 3 983,5         |
| <b>ВСЕГО</b>                                     | <b>0,3</b> | <b>2,6</b>  | <b>194 776,5</b>   | <b>504 471,1</b>   | <b>0,9</b>  | <b>4 606,3</b>  |
| ВСЕГО                                            | 0,1        | 2,6         | 424 648,5          | 1 099 839,6        | 0,5         | 5 909,8         |
| <i>Северный Караул (вариант пологой увязки )</i> |            |             |                    |                    |             |                 |
| Окисл                                            | 0,5        | 2,6         | 175 620,5          | 454 857,1          | 1,1         | 5 167,9         |
| <b>Окисл</b>                                     | <b>0,3</b> | <b>2,6</b>  | <b>377 779,5</b>   | <b>978 448,9</b>   | <b>0,7</b>  | <b>7 184,3</b>  |
| Окисл                                            | 0,1        | 2,6         | 684 898,5          | 1 773 887,1        | 0,5         | 8 735,9         |
|                                                  |            |             |                    |                    |             |                 |
| Сульф                                            | 0,5        | 2,7         | 584 440,0          | 1 577 988,0        | 0,7         | 11 244,4        |
| <b>Сульф</b>                                     | <b>0,3</b> | <b>2,7</b>  | <b>1 183 361,5</b> | <b>3 195 076,1</b> | <b>0,6</b>  | <b>17 604,2</b> |
| Сульф                                            | 0,1        | 2,7         | 2 472 459,0        | 6 675 639,3        | 0,4         | 24 270,0        |
|                                                  |            |             |                    |                    |             |                 |
| ВСЕГО                                            | 0,5        | 2,7         | 760 060,5          | 2 032 845,1        | 0,8         | 16 412,4        |
| <b>ВСЕГО</b>                                     | <b>0,3</b> | <b>2,7</b>  | <b>1 561 141,0</b> | <b>4 173 525,0</b> | <b>0,6</b>  | <b>24 788,7</b> |
| ВСЕГО                                            | 0,1        | 2,7         | 3 157 357,5        | 8 449 526,4        | 0,4         | 33 006,4        |
| <i>Западный Караул</i>                           |            |             |                    |                    |             |                 |
| Окисл                                            | 0,5        | 2,6         | 165 217,0          | 427 912,0          | 0,9         | 3 966,4         |
| <b>Окисл</b>                                     | <b>0,3</b> | <b>2,6</b>  | <b>297 669,5</b>   | <b>770 964,0</b>   | <b>0,7</b>  | <b>5 329,2</b>  |
| Окисл                                            | 0,1        | 2,6         | 354 536,5          | 918 249,5          | 0,6         | 5 584,6         |
|                                                  |            |             |                    |                    |             |                 |
| Сульф                                            | 0,5        | 2,7         | 36 798,0           | 99 354,6           | 0,9         | 907,2           |
| <b>Сульф</b>                                     | <b>0,3</b> | <b>2,7</b>  | <b>189 031,0</b>   | <b>510 383,7</b>   | <b>0,5</b>  | <b>2 432,7</b>  |
| Сульф                                            | 0,1        | 2,7         | 610 658,0          | 1 648 776,6        | 0,3         | 4 822,3         |
|                                                  |            |             |                    |                    |             |                 |
| ВСЕГО                                            | 0,5        | 2,6         | 202 015,0          | 527 266,6          | 0,9         | 4 873,5         |
| <b>ВСЕГО</b>                                     | <b>0,3</b> | <b>2,6</b>  | <b>486 700,5</b>   | <b>1 281 347,7</b> | <b>0,6</b>  | <b>7 761,9</b>  |
| ВСЕГО                                            | 0,1        | 2,6         | 965 194,5          | 2 567 026,1        | 0,4         | 10 407,0        |
| <i>Осенний</i>                                   |            |             |                    |                    |             |                 |
| Окисл                                            | 0,1        | 2,6         | 66 417,6           | 172 021,5          | 2,3         | 3 872,7         |
| <i>Итого минеральные ресурсы площади:</i>        |            |             |                    |                    |             |                 |
| Окисл                                            | 0,5        | 2,59        | 770962             | 1996790            | 1,07        | 21301           |
| <b>Окисл</b>                                     | <b>0,3</b> | <b>2,59</b> | <b>1354717</b>     | <b>3508716</b>     | <b>0,77</b> | <b>27102</b>    |
| Окисл                                            | 0,1        | 2,66        | 2436249            | 6481905            | 0,57        | 36846           |
|                                                  |            |             |                    |                    |             |                 |
| Сульф                                            | 0,5        | 2,70        | 1575646            | 4254244            | 0,90        | 38326           |
| <b>Сульф</b>                                     | <b>0,3</b> | <b>2,70</b> | <b>2854940</b>     | <b>7708337</b>     | <b>0,67</b> | <b>51599</b>    |
| Сульф                                            | 0,1        | 2,70        | 5449458            | 14713537           | 0,45        | 65890           |
|                                                  |            |             |                    |                    |             |                 |
| ВСЕГО                                            | 0,5        |             | 2346608            | 6251034            | 0,95        | 59628           |
| <b>ВСЕГО</b>                                     | <b>0,3</b> |             | <b>4209656</b>     | <b>11217052</b>    | <b>0,70</b> | <b>78701</b>    |
| ВСЕГО                                            | 0,1        |             | 7885707            | 21023420           | 0,47        | 98864           |

### ***Предпосылки и признаки проведения оценочных работ***

В тектоническом отношении Айско-Карааулская площадь входит в Баканасский синклиниорий расположенный в восточной части Прибалхашско-Илийского вулканического пояса. В свою очередь, данный вулканический пояс расположен между Саякским и Чингизским прогибами и сечет Алакульское поднятие. Стратифицированные образования на площади представлены базальтами, трахибазальтами с редкими маломощными

горизонтами песчаников. Среди вулканитов часто распространены шлаковидные пузырчатые базальтовые лавы, плотные и амигодалоидные базальтовые и андезитобазальтовые порфириты. Миндалин в ряде случаев бывает настолько много, что порода приобретает шлаковидный облик. Миндалины выполнены кальцитом, кварцем, цеолитами, халцедоном, хлоритом.

В полях вулканитов развиты многочисленные дизъюнктивные нарушения различного направления, времени и характера проявления. Более ранние разрывы северо-западного направления, развивающиеся субсогласно с простиранием структур вулканогенно-осадочной толщи, сформировались в результате межпластовых срывов в заключительные этапы складкообразования. Самые молодые разломы имеют субмеридиональное и северо-восточное направление; вдоль них породы карбонатизированы, цеолитизированы, реже окварцованы, и хлоритизированы, отмечается также халькозиновая минерализация.

Проявления самородной меди распространены в порфиритах, слагающих Бериктасскую синклиналь. В рудовмещающей толще отмечены лавы, лавовые брекчии, туфы основного состава с прослоями лав и туфов более кислых, среди которых имеется быстро выклинивающиеся горизонты конгломератов, брекчий, песчаников, алевропесчаников, известняков. Несмотря на общую зараженность площади, видимая самородная медь чаще фиксируется в порфиритах верхней части разреза. Здесь более развиты процессы цеолитизации, пренитизации, калишпатизации, хлоритизации, эпидотизации, карбонатизации.

Форма самородной меди, а также масштабность проявления и ассоциаций ее с нерудными минералами зависят от характера вмещающей породы. Это хорошо видно на месторождении Ай, где вулканогенная толща вскрыта скважинами.

Традиционно площадь Балхашского сегмента (куда входит лицензируемая площадь) в основном опоисковывалась на выявление исключительно меднопорфирового оруденения. В свете последних мировых открытий необходима переориентация поисков на предмет выявления нетрадиционных для Казахстана типов (Эль-Кобре, «манто») меднорудных месторождений.

Среди нетрадиционных источников меднорудного сырья в зарубежной литературе нередко упоминаются медные месторождения типа «манто», под которыми понимаются метаморфогенные месторождения, сформированные в результате мобилизации меди из вмещающих вулканогенно-осадочных толщ растворами, образованными в процессе дегитратации пород при метаморфизме нагрузки. Рудные тела таких месторождений имеют ленточную либо линзовидную форму, удобную для добычи. Хотя месторождения данного типа обладают небольшими запасами (до 500-700 тыс. т), но зато богатыми ее содержаниями (от 1% до 4,75%), сопровождаемые высокими содержаниями серебра (до 100 г/т).

Примером таких месторождений является Айско-Карааулская группа медных проявлений связанных с Айско-Карааульской кольцевой структурой, расположенных на лицензионной площади, генезис которых ранее оценивался как месторождения самородной меди. В последние годы Айско-Карааулская группа многими казахстанскими геологами представляется как единое стратоидное месторождение типа «манто», аналогично чилийским – Эсперанца, Сокерро, Падероса и Биенвенидо и т.д., которые обладают средними запасами 500-700 тыс. т), но зато богатыми содержаниями (до 4,75 %).

На небольшой площади Айско-Карааулской группы (около 600 кв. км) выявлено до 50 рудопроявлений и несколько сотен точек минерализаций меди. Площадь изучена слабо.

Прогноз по группе мелких месторождений, объединенных названием Карааул, был сделан специалистами АО «Казнедра» и составил 4700-9000 тыс. т меди, при среднем содержании 0,6-0,9 %.

В целом, исходя из большой скученности медных проявлений, некоторые группы проявлений рассматриваются нами в виде единой рудной зоны, слабоизученной как в генетическом плане, так и в плане разведки. Их прогнозные запасы оцениваются миллионами тонн меди. Основные объекты могут обрабатываться открытым способом.

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

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

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения;
- предотвращение техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;
- предотвращение загрязнения недр;
- предотвращение ветровой эрозии почвы;
- по очистке и повторному использованию буровых растворов;
- конструкция скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;
- при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;
- при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;
- после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации.

#### **1.8.4 Физические воздействия.**

##### ***1.8.4.1 Солнечная радиация.***

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см<sup>2</sup> и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см<sup>2</sup>. В годовом ходе месячных значений его

минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см<sup>2</sup>.

#### **1.8.4.2 Акустическое воздействие.**

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

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице 1.12.

Таблица 1.12.

**Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше**

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

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

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

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

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

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

#### **1.8.4.3 Вибрация**

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

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

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

#### **1.8.4.4 Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ.**

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

### **1.8.5. Земельные ресурсы.**

#### **1.8.5.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова.**

Ай-Карааулский меднорудный район находится в Восточно-Казахстанской области Урджарском районе, находящимся в подзоне светлокаштановых почв и лугово-сероземных почв, в 31 почвенном районе – Сергиопольский мелкопочный пустынно-степной район. (Почвы Казахской ССР, выпуск №10. Почвы Семипалатинской области, Алма-Ата, 1968 г. стр.464-465). (рис. 1.4. ).

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

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

#### **1.8.5.2. Рекультивация нарушенных земель.**

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

При снятии ПСП должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором,



нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

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

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

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

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

*Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря.*

После окончания геологоразведочных работ планируется:

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

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

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

#### ***Посев многолетних трав***

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря на площади 7350 м<sup>2</sup> (0,735 га).

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

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

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

### **1.8.6. Растительный и животный мир.**

#### ***1.8.6.1. Растительный мир.***

На основе ботанико-географического районирования территория относится к полупустынной зоне, подзоне опустыненных степей. Зональный тип растительности – дерновинно-злаково-полынная растительность. Зона опустыненных степей является переходной и включает элементы степной и пустынной растительности. Местность лишена

сплошного растительного покрова. Растительный покров месторождения очень скуден и представлен в основном полукустарничковыми и кустарниковыми растениями пустыни: полынные и солянковые растения. Среди травянистой и кустарниковой растительности преобладают сухостойные и полупустынные формы. Из кустарниковой растительности имеется караганник, табылга, тамариск, шиповник. Древесная растительность отсутствует. На возвышенностях среди растительных сообществ выделены следующие комплексы: боялычевые, серополынно-боялычевые, узкодольчатополынно-ковыльно-типчаковые и таволжниковые, (полынь серая и узкодольчатая, боялыч, ковыль, калтык, мятлик, таволга). Луговая растительность встречается в пониженных местах, где скапливаются атмосферные осадки.

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

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

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

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

Согласно информации, предоставленной РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай», (далее - Инспекция), сообщает следующее. Согласно представленных координат и на основании писем РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (№01-04-01/897 от 04.07.2023г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№11-03/1216 от 04.07.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. (Приложение 4).

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

#### **1.8.6.2. Животный мир.**

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

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

Типичных степняков – грызунов: большого тушканчика (*Allactaga major*), степной пеструшки (*Lagurus lagurus*), хомячков (*Calomyscus*), а из птиц: жаворонков (*Alaudidae*) – в

разнотравно-злаковых степях сравнительно немного. Они распространены преимущественно по сухим возвышенным участкам со злаковой растительностью, по солонцам, приозерным солончакам или по выгонам и обочинам дорог. Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая (*Lacerta agilis*).

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

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

Согласно информации, предоставленной РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай», (далее - Инспекция), сообщает следующее. Согласно представленных координат и на основании писем РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№01-04-01/897 от 04.07.2023г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№11-03/1216 от 04.07.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории со статусом юридического лица. Данный участок АО «Ай Карааул» по информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/858 от 10.07.2023г.), является местом обитания и путями миграции архара, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан (Приложение 4).

Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии области Абай» на данном участке сибиреязвенные захоронения отсутствуют (Приложение 5).

**Архár, или горный барáн** (лат. *Ovis ammon*) — парнокопытное млекопитающее из семейства полорогих, обитающее в горных районах Средней и Центральной Азии, в том числе и на юге Сибири. Охраняется природоохранными организациями; в настоящее время в международной Красной книге рассматривается как вид, близкий к уязвимому положению (категория NT). Также внесён в Красную книгу Российской Федерации.

Это самый крупный представитель диких баранов — его длина составляет 120—200 см, высота в холке 90—120 см, а вес 65—180 кг. В зависимости от размера и окраски тела различают несколько подвидов, самым крупным из которых считается памирский архар, или горный баран Марко Поло (англ.) (*Ovis ammon polii*), названный так в честь великого путешественника, первым из европейцев его описавшего. И самцы, и самки обладают длинными рогами, однако у самцов они выглядят значительно крупнее и внушительнее и могут составлять до 13 % всей массы тела. Рога до 190 см в длину, закручены в спираль с окончаниями наружу и вверх; имеют большую популярность у охотников — их цена может достигать нескольких тысяч долларов. Окраска тела у разных подвидов варьирует в широком диапазоне от светлого песочного до тёмного серо-бурого цвета, однако нижняя часть тела обычно выглядит заметно светлее. По бокам вдоль всего тела имеются тёмно-бурые полосы, чётко разделяющие более тёмный верх и более светлый низ. Морда и охвостье светлые. Самцы выделяются тем, что у них имеется кольцо светлой шерсти вокруг шеи, а также удлинённая шерсть на загривке. Линяют животные дважды в год, причём

зимний наряд заметно светлее и длиннее летнего. Ноги высокие, стройные — последнее обстоятельство, наряду со спиральной формой рогов, отличает их от горных козлов (Capra).

В случае опасности взрослые животные фыркают, а молодые блеют подобно ягнятам домашних овец.

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

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

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

**Проведение полевых работ запланировано в период с 2024-2025 гг.**

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

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.13.

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

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

Таблица 1.13.

#### **Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования**

| <b>Наименование отходов</b>               | <b>Характеристика отходов</b>                              | <b>Код отходов</b> | <b>Образование т/год</b> | <b>Вид операции, которому подвергается отход</b>                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                                                          | 3                  | 4                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ТБО (смешанные коммунальные отходы)       | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны.  | 20 03 01           | 2024-2025гг.- 1,294      | Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.                                           |
| Огарки сварочных электродов               | Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 12 01 13           | 2024-2025гг.- 0,000015   | Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их специализированной организации по предварительно заключенному договору. |
| Промасленная ветошь (ткани для вытирания) | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны.  | 15 02 03           | 2024-2025гг.- 0,01905    | Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых                                                                                                                   |

|                                         |                                                                   |                                                                                   |                          |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                   |                                                                                   |                          | металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.                                                                                                                        |
| Отработанное<br>индустриальное<br>масло | Агрегатное<br>состояние –<br>твердое. Горючие,<br>не взрывоопасны | 13 02 08* -<br>Другие<br>моторные,<br>трансмисси<br>онные и<br>смазочные<br>масла | 2024-2025гг. -<br>0,1215 | Образуются при работе автотранспорта. Смазочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. |
| Буровой шлам                            | Агрегатное<br>состояние –шлам.<br>Негорючие, не<br>взрывоопасны.  | 01 05 99                                                                          | 2024-2025гг. –<br>0,147  | Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.                                |

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

### **2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.**

Айско-Карааулское рудное поле по административному делению относится к Урджарскому району области Абай и находится в 40 км от г. Аягоз.

Общая площадь 225,35 кв.км.

Абайская область или область Абай (каз. Абай облысы, Abai oblysy) — административно-территориальная единица Республики Казахстан, граничащая с Россией на севере и Китаем на юго-востоке. Регион расположен в северо-восточной части страны, географически большей своей частью занимающая Казахский мелкосопочник, меньшей (северная часть) — Западно-сибирскую равнину. По территории области протекает крупнейшая река Казахстана — Иртыш. Административный центр и крупнейший город — город Семей (до 2007 г. — Семипалатинск).

Образована 8 июня 2022 года.

География. Область расположена на востоке Казахстана, граничит на востоке с Восточно-Казахстанской областью, на юге — с Жетысуской областью, на западе — с Карагандинской областью, на северо-западе — с Павлодарской областью Казахстана, на севере — с Россией (Алтайский край), на юго-востоке — с Китаем (Синьцзян-Уйгурский автономный район).

Рельеф. Большую часть области занимает восточная часть Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с высотами 500—700 м. На юго-востоке простирается Тарбагатайский хребет высотой до 3000 м, отделяющий Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины.

Северная часть области покрыта степью на чернозёмных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Гидрография. Более 40 % всех водных запасов Казахстана сосредоточены на востоке страны. Главной водной артерией области является река Иртыш, на котором расположена Шульбинская ГЭС.

В Абайской области расположены множество озёр, самыми крупными из которых являются Алаколь и Сасыкколь, а также Шульбинское водохранилище.

Климат. Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое. Средняя температура января составляет -17 °С, июля +21 °С, атмосферных осадков выпадает 300 мм в год. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с, средняя годовая влажность воздуха — 66 %.

История. На территории области Абай в XIX веке проживали такие племена Среднего жуза как: найманы (роды бура, тауке, каратай, каракерей, матай, садыр, тортуыл, теристанбал, акнайман, байжигит, жумык, карауылжасак, сыбан), аргыны (роды басентиин, каракесек, тобыкты), таракты, керей и уаки.

В 1939—1997 годах на данной территории была Семипалатинская область с административным центром в Семипалатинске (с 2007 года — Семей). Семипалатинская область была образована указом Президиума Верховного Совета СССР 14 октября 1939 года и продолжала существовать в Республике Казахстан. 3 мая 1997 года указом Президента Нурсултана Назарбаева Семипалатинская область была упразднена, а её территория вошла в состав Восточно-Казахстанской области.

16 марта 2022 года президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев во время совместного заседания палат парламента выступил с посланием народу Казахстана, где предложил создать Абайскую область... в Семипалатинском регионе предлагается создать Абайскую область. Город Семей станет областным центром новой области. Этот вопрос давно поднимали жители этого региона. Сейчас в этом регионе множество нерешённых проблем, очень изношена внутренняя инфраструктура.

Область была образована 8 июня 2022 года в соответствии с указом президента Казахстана от 4 мая 2022 года. В состав области Абай вошли те же территории, что до 1997 года входили в состав бывшей Семипалатинской области].

Согласно поправкам в Конституцию, утверждённым после референдума в июне 2022, а также указу президента от 8 июня 2022 года, акимы областей избираются по новым правилам, в ходе голосования в маслихатах областных центров, городов республиканского значения, столицы.

11 июня 2022 года, в ходе открытого голосования депутатами маслихата всех уровней, расположенных на территории области, на должность акима Абайской области избран Нурлан Уранхаев. По результатам голосования, 25 депутатов поддержали кандидатуру Асхата Смаилова, а 89 отдали свой голос за Нурлана Уранхаева. Указ о назначении Н.Т. Уранхаева на должность акима области подписан президентом Токаевым в этот же день.

Экономика. Промышленность. В числе базовых отраслей экономики легкая, горнодобывающая, обрабатывающая, пищевая, металлургическая промышленность.

На территории области Абай работают два крупных горнорудных предприятия — Актогайский ГОК и Бакырчикский ГОК.

Сельское хозяйство. На 2022 год объём валовой продукции сельского хозяйства составил 428 млрд. тенге.

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

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

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

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

На юге района расположена часть Алакольского заповедника.

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

Административно-территориальное деление.

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

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

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

Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Предусмотренные проектом мероприятия позволят значительно уменьшить причиненный ущерб. Влияние объекта будет ограничено границей области воздействия (950 м) и не выйдет за ее пределы.

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

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

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

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

Основные социальные проблемы региона:

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

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

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

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

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

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

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

Таким образом, геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных



средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

### **2.3 Границы области воздействия объекта.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 950 м.**

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

#### 3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.

##### Размещение объекта:

Основанием для проведения работ по разведке является Контракт № 2611-ТПИ от 22 апреля 2008 года на разведку меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в Восточно-Казахстанской области.

Возможность выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности отсутствует, в связи с тем, что Контракт № 2611-ТПИ от 22 апреля 2008 года выдан для осуществления операций по недропользованию Айсико-Карааульской площади, расположенной в Урджарском районе области Абай.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, проведение геологоразведочных работ.

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

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

*Размещение участка по отношению к окружающей территории* - Айско-Карааулское рудное поле по административному делению относится к Урджарскому району области Абай и находится в 40 км от г. Аягоз.

Общая площадь 225,35 кв.км.

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

Проведение полевых работ запланировано в период с 2024-2025 гг.

Численность персонала, задействованного на полевых работах составит 12 человек.

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

Выбросы загрязняющих веществ составят на 2024-2025гг. – 10,8581767 г/с; 10,03216852 т/год.

*Водопотребление и водоотведение:*

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 2024-2025 гг- 449,7 м<sup>3</sup>/год, на технические нужды – 2024-2025гг.- 175,0 м<sup>3</sup>/год.

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

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

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

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны

окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

### 3.2. Интегральная оценка воздействия.

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

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

Величина воздействия так же оценивается в баллах.

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

Таблица 3.1.

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

|                              |                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Низкая (2-8)</i>          | Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия; |
| <i>Средняя (9-27)</i>        | Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;                               |
| <i>Высокая (28-64)</i>       | Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.                                                                |
| <i>Чрезвычайная (65-125)</i> | Появляются устойчивые структурные и функциональные перестройки.                                                                                                              |

Таблица 3.2.

**Матрица оценки воздействия на окружающую среду.**

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

Расчет оценки интегрального воздействия:  $2 \times 4 \times 2 = 16$  баллов, категория значимости – **средняя**, изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

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

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

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

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

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

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

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

На юге района расположена часть Алакольского заповедника.

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

##### *Административно-территориальное деление.*

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

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

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

Основные социальные проблемы региона:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **4.2. Биоразнообразие.**

### **4.2.1. Растительный мир.**

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

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

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

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

Наряду с мезофильными злаками, такими как пырей ползучий (*Agropyron repens*), костер безостый (*Bromus inermis*), в травостое встречаются и степные виды: ковыль красноватый (*Stipa rubens*), типчак (*Festuca sulcata*), люцерна серповидная (*Medicago*

falcata), подмаренник настоящий (*Galium verum*), вероника колосистая (*Cheilosia spicata*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Согласно информации, предоставленной РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай», (далее - Инспекция), сообщает следующее. Согласно представленных координат и на основании писем РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (№01-04-01/897 от 04.07.2023г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№11-03/1216 от 04.07.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории со статусом юридического лица. (Приложение 4).

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

#### **4.2.2. Воздействие на растительный мир.**

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

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

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

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

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

##### *Воздействие транспорта*

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

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

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

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

##### *Захламление территории*

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

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

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

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

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

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

**Воздействие на растительность оценивается как незначительное.**

#### **4.2.3. Животный мир.**

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

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

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

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



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

Согласно информации, предоставленной РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай», (далее - Инспекция), сообщает следующее. Согласно представленных координат и на основании писем РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№01-04-01/897 от 04.07.2023г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№11-03/1216 от 04.07.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории со статусом юридического лица. Данный участок АО «Ай Карааул» по информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/858 от 10.07.2023г.), является местом обитания и путями миграции архара, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан (Приложение 4).

Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии области Абай» на данном участке сибиреязвенные захоронения отсутствуют (Приложение 5).

*Использование объектов животного мира не предусматривается.*

#### **4.2.4. Воздействие на животный мир.**

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

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

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

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

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

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

**Воздействие на животный мир оценивается как незначительное.**

#### **4.3. Земельные ресурсы и почвы.**

##### **4.3.1. Состояние и условия землепользования.**

Айско-Карааулское рудное поле по административному делению относится к Урджарскому району области Абай и находится в 40 км от г. Аягоз.

Общая площадь 225,35 кв.км.

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

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

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

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

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

После получения Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Проекту «План разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год» АО «Ай Карааул» будет проводиться работа с областным и районным акиматами по оформлению сервитута и договоренности с землепользователями.

#### **4.3.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.**

Ай-Карааулский меднорудный район находится в Восточно-Казахстанской области Урджарском районе, находящимся в подзоне светлокаштановых почв и лугово-сероземных почв, в 31 почвенном районе – Сергиопольский мелкосопочный пустынно-степной район. (Почвы Казахской ССР, выпуск №10. Почвы Семипалатинской области, Алма-Ата, 1968 г. стр.464-465). (рис. 1.4. ).

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

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

#### **4.3.3. Воздействие на земельные ресурсы.**

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

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

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

- при движении автотранспорта;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В соответствии со ст. 228 ЭК РК земли - земная поверхность (территориальное пространство), включая почвенный слой, которая используется или может быть использована в процессе деятельности для удовлетворения материальных, культурных и других потребностей общества.

Почвенный слой (почва) - самостоятельное естественно-историческое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие соответствующие условия для роста и развития растений.

Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от:

- 1) антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- 2) захламления земной поверхности;
- 3) деградации и истощения почв;
- 4) нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;
- 2) нарушения устойчивости функционирования экологических систем;
- 3) деградации и гибели лесов;
- 4) сокращения биоразнообразия;
- 5) причинения экологического ущерба.

**Воздействие на земельные ресурсы оценивается как незначительное.**

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

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

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

#### **4.4. Водные ресурсы.**

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

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

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

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м<sup>3</sup> для нужд столовой и душа.

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

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

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

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

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

Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная

система оборотного водоснабжения. В качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода, завоз которой будет осуществляться водовозкой по договору со специализированной организацией.

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

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

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

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

#### **4.4.1. Поверхностные и подземные воды.**

Лицензионная площадь располагается в восточной части листов L-44-17-Б, Г, охватывая преимущественно междуречье рек Тансык и Ай. Вдоль восточной границы площади с севера на юг – юго-запад простирается ложбина стока р. Байпа, на юго-востоке – долина р. Ай, к западу 4км от северо-западного угла площади – река Тансык.

*Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: для малых рек длиной до 200 км и для рек длиной более 200 км с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров при акватории свыше двух квадратных километров.*

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

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

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

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

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

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

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

*Подземные воды* района разделяются на две большие группы:

- 1) трещинные воды в осадочно-вулканогенных породах палеозоя;
- 2) трещинные воды гранитных массивов.

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

*Грунтовые воды.*

На территории района выделяются следующие группы грунтовых вод:

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

АО «Национальная геологическая служба» сообщает следующее, что в пределах указанных координат месторождения подземных вод с утвержденными запасами на Государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. не числятся (Приложение 3).

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

#### **4.4.2. Воздействие на водные ресурсы.**

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

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- истощения.

*Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:*

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

*Охрана водных объектов осуществляется путем:*

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

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

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

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

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

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

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

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

В соответствии со ст. 120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные

скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.

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

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

#### **4.5. Атмосферный воздух.**

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

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

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

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

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

***Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 950 м.***

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

Айско-Карааулское рудное поле по административному делению относится к Урджарскому району области Абай и находится в 40 км от г. Аягоз.

Общая площадь 225,35 кв.км.

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

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

В непосредственной близости от территории проектируемого объекта охраняемые участки, ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

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

*Механические нарушения ландшафтов* связаны с проходкой канав, устройством площадок под буровые установки, при движении транспортных средств. При проходке

горных выработок происходит полное уничтожение растительно-почвенного покрова на площади, равной их сечению. Площадь нарушенных земель составляет 7350 м<sup>2</sup>.

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

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

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

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

Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации буровых площадок, разведочных канав, полевого лагеря (посев многолетних трав) на площади 7350 м<sup>2</sup> (0,735 га).

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

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

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

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

### **5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.**

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

#### **5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.**

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

*Проведение полевых работ запланировано в период с 2024–2025гг.*

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

#### **Буровые работы.**

Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2024г. – 3500 пог.м/год, 2025г. – 3500 пог.м/год. Планируется бурение двумя установками типа Cristensen С-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «BoartLongyear». Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт.

*Источник 6001 - Склад ПСП (буровая площадка 1).*

*Источник 6002 - Склад ПСП (буровая площадка 2).*

Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м<sup>2</sup> на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится вручную. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь одного отвала – 5 м<sup>2</sup>.

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

*Источник 6003 - Буровая установка 1.*

Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ: 2024г. – 12,04 т/год, 2025г. – 12,04 т/год.

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

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

*Источник 6004 - Буровая установка 2.*

Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ: 2024г. – 12,04 т/год; 2025г. – 12,04 т/год.

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

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

***Проходка канав.***

***Источник 6005 - Проходка канав (грунт).***

Проектом предусматривается выемка и обратная засыпка канав механизированным способом. Проектируемый объем канав предусматривается на: 2024г. – 2000 м<sup>3</sup>, 2025г. – 2000 м<sup>3</sup>. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Площадь отвала 2000 м<sup>2</sup>/2024г., 2000 м<sup>2</sup>/2025г.

Засыпка канав планируется механическим способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: 2024г. – 2000 м<sup>3</sup>/год, 2025г. – 2000 м<sup>3</sup>/год.

***Источник 6006 – Проходка канав (ПСП).***

Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. Снятие ПСП предусматривается в объеме: 2024г. - 400 м<sup>3</sup>/год., 2025г. - 400 м<sup>3</sup>/год. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Площадь отвала 400 м<sup>2</sup>/2024г., 400 м<sup>2</sup>/2025г.

После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2024г. - 400 м<sup>3</sup>/год., 2025г. - 400 м<sup>3</sup>/год.

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

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

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

***Источник 6007 – Прицеп-цистерна ДТ.***

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

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

*Выбросы ЗВ при отпуске дизтоплива рассчитаны по РНД 211.2.2.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров» по формулам (9.2.1-9.2.9).*

***Полевой лагерь.***

***Источник 6008 – Земляные работы (полевой лагерь).***

Снятие ПСП под полевой лагерь. Объем ПСП – 200м<sup>3</sup>. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временном отвале. Площадь отвала 200 м<sup>2</sup>.

Выемка грунта под выгребную яму. Предусматривается копка выгребной ямы объемом 18 м<sup>3</sup>. Выемка грунта проводится вручную. Изъятый грунт предусматривается хранить во временном отвале. Площадь отвала 18 м<sup>2</sup>.

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

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

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

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

#### **Источник 6009 – Дизельная электростанция (полевой лагерь).**

Электроснабжение полевого лагеря предусматривается от дизель электростанции (90 кВт). Ориентировочное потребление дизельного топлива составит: 2024г. – 60,27 т/год, 2025г. – 60,27 т/год.

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

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

#### **Источник 6010 – Сварочные работы.**

Предусматриваются сварочные работы. Расход электродов марки МР-4 – 1 кг/год.

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

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

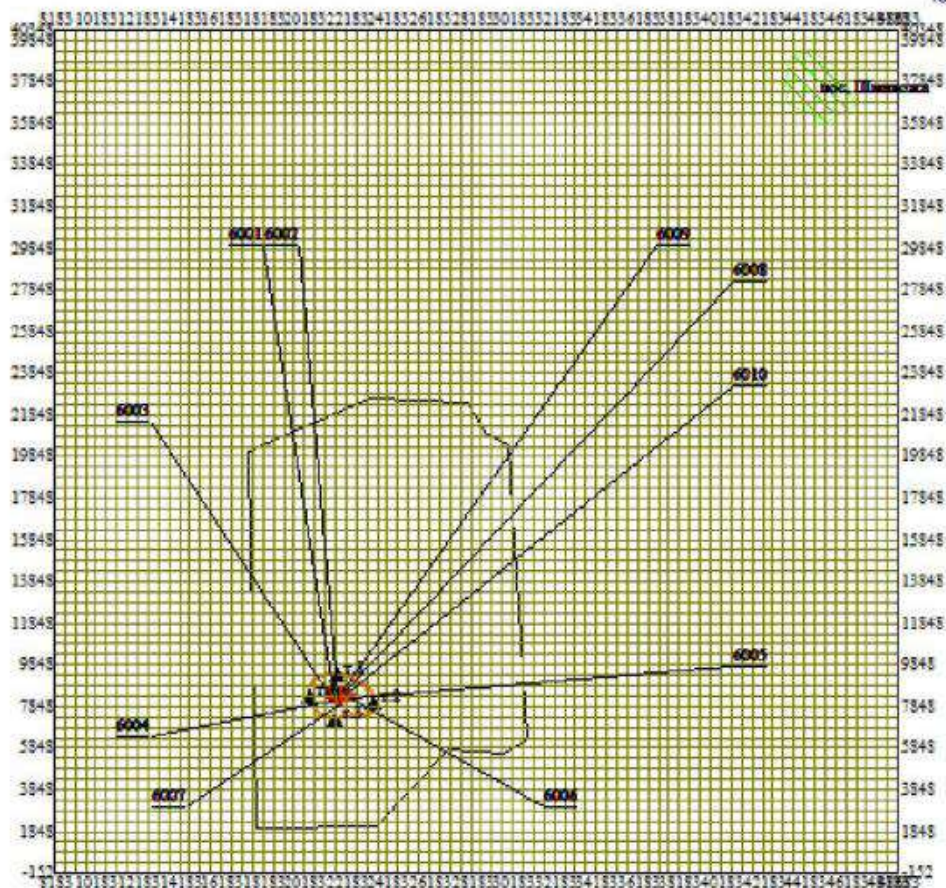
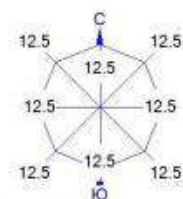
Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

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

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха представлена на рис. 5.1.

## Карта-схема участка геологоразведочных работ

Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 2900 8700м.  
 Масштаб 1:290000

Рисунок 5.1.

### 5.1.2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.

#### Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

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

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения  $k_2$  производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$  мм);

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;

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

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

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

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

#### Расчет выбросов загрязняющих веществ с породных отвалов.

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

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

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

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

Где  $K_o$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

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

$M$  – количество породы, подаваемой в отвал, м<sup>3</sup>/год;

$\eta$  – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.



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

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

где  $M_r$  – максимальное кол-во породы, поступающей в отвал,  $\text{м}^3/\text{час}$ .

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

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

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

1,0 – для действующих отвалов;

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

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

$S_o$  – площадь пылящей поверхности отвала,  $\text{м}^2$ ;

$W_o$  – удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной  $0,1 * 10^{-6} \text{ кг/м}^2$ );

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

$T_c$  – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

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

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

#### **Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.**

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

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

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

$P_{э}$  – эксплуатационная мощность стационарной установки,  $\text{кВт}$ .

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

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

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

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

$B_{год}$  – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т»

#### **Расчет выбросов углеводородов.**

Расчёт выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005».

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

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

где:

$V_{сл}$  – объем слитого нефтепродукта ( $\text{м}^3$ ) из автоцистерны в резервуар;

$C_p^{max}$  – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны,  $\text{г/м}^3$  (согласно Приложения 15 и 17);

$t$  – среднее время слива заданного объема ( $V_{сл}$ ) нефтепродукта, с;



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

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

где:

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

$V_{\text{сл}}$  - фактический максимальный расход топлива (с учетом пропускной способности), м<sup>3</sup>/ч.

$C_{\text{б.а/м}}^{\text{max}}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup>.

Значение  $C_{\text{б.а/м}}^{\text{max}}$  рекомендуется выбирать из Приложения 12 для соответствующих нефтепродуктов и климатической зоны ( $C_1$ , г/м<sup>3</sup>).

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ( $G_{\text{зак}}$ ), а также из топливных баков при их заправке ( $G_{\text{б.а}}$ ), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ( $G_{\text{пр.р}}$ ,  $G_{\text{пр.а}}$ ).

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

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

Значение  $G_{\text{зак}}$  вычисляется по формуле:

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

где:

$C_{\text{р}}^{\text{оз}}$ ,  $C_{\text{р}}^{\text{вл}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний весенне-летний период соответственно, г/м<sup>3</sup> (согласно Приложения 15),

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

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

где  $J$  - удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup>. Для автобензинов  $J=125$ , дизтоплива = 50, масел = 12,5.

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

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

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

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

где:

$C_{\text{б}}^{\text{оз}}$ ,  $C_{\text{б}}^{\text{вл}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний весенне-летний период соответственно (согласно Приложения 15).

Значение  $G_{\text{пр.а}}$  вычисляется по формуле:

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

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

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

### Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе сварочных работ.

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

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

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

где:

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

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

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

где:

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

**Источник 6001**

### Склад ПСП (буровая площадка 1)

#### Склад ПСП

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

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

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

$K_o$ , коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.) 1

$K_1$ , коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.) 1,2

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

для действующих отвалов 1

в первые три года после прекращения эксплуатации 0,2

в последующие годы до полного озеленения отвала 0,1

Количество дней с устойчивым снежным покровом 141 дн/год

2024-2025гг.

$S_o$ , площадь пылящей поверхности, м<sup>2</sup> 5,0

2024-2025гг.

#### Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорганическая  $SiO_2$  20-70% 0,000060

#### Валовый выброс, т/год:

пыль неорганическая  $SiO_2$  20-70% 0,001161

**Источник 6002**

### Склад ПСП (буровая площадка 2)

#### Склад ПСП

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

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

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

$K_o$ , коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.) 1

$K_1$ , коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.) 1,2

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

для действующих отвалов 1

в первые три года после прекращения эксплуатации 0,2

в последующие годы до полного озеленения отвала 0,1

Количество дней с устойчивым снежным покровом 141 дн/год

|                                                              |                     |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                              | <u>2024-2025гг.</u> |
| S <sub>0</sub> , площадь пылящей поверхности, м <sup>2</sup> | 5,0                 |
|                                                              | <u>2024-2025гг.</u> |
| <u>Максимальный выброс, г/сек:</u>                           |                     |
| пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%                  | 0,000060            |
| <u>Валовый выброс, т/год:</u>                                |                     |
| пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%                  | 0,001161            |

Источник 6003

#### Буровая установка 1

##### Дизель-генератор

Мощность 360 кВт

2024-2025гг.

Расход топлива, т 12,04

Время работы, ч 1750,0

Значения

|                | ei       |         | qi            |
|----------------|----------|---------|---------------|
| оксид углерода | 6,2      | г/кВт*ч | 26 г/кг       |
| оксид азота    | 9,6      | г/кВт*ч | 40 г/кг       |
| углеводороды   | 2,9      | г/кВт*ч | 12 г/кг       |
| углерод черный | 0,5      | г/кВт*ч | 2 г/кг        |
| диоксид серы   | 1,2      | г/кВт*ч | 5 г/кг        |
| формальдегид   | 0,12     | г/кВт*ч | 0,5 г/кг      |
| бензапирен     | 0,000012 | г/кВт*ч | 0,000055 г/кг |

#### Максимальный выброс, г/с: 2024-2025гг.

|                |           |
|----------------|-----------|
| оксид углерода | 0,62000   |
| оксиды азота:  | 0,96000   |
| оксид азота    | 0,12480   |
| диоксид азота  | 0,76800   |
| углеводороды   | 0,29000   |
| углерод черный | 0,05000   |
| диоксид серы   | 0,12000   |
| формальдегид   | 0,01200   |
| бензапирен     | 0,0000012 |

#### Валовый выброс, т/год: 2024-2025гг.

|                |            |
|----------------|------------|
| оксид углерода | 0,31304    |
| оксиды азота:  | 0,48160    |
| оксид азота    | 0,06261    |
| диоксид азота  | 0,38528    |
| углеводороды   | 0,14448    |
| углерод черный | 0,02408    |
| диоксид серы   | 0,06020    |
| формальдегид   | 0,00602    |
| бензапирен     | 0,00000066 |

## Буровая установка 2

## Дизель-генератор

Мощность 360 кВт

2024-2025гг.

Расход топлива, т

12,04

Время работы, ч

1750,0

Значения

|                | ei       |         | qi            |
|----------------|----------|---------|---------------|
| оксид углерода | 6,2      | г/кВт*ч | 26 г/кг       |
| оксид азота    | 9,6      | г/кВт*ч | 40 г/кг       |
| углеводороды   | 2,9      | г/кВт*ч | 12 г/кг       |
| углерод черный | 0,5      | г/кВт*ч | 2 г/кг        |
| диоксид серы   | 1,2      | г/кВт*ч | 5 г/кг        |
| формальдегид   | 0,12     | г/кВт*ч | 0,5 г/кг      |
| бензапирен     | 0,000012 | г/кВт*ч | 0,000055 г/кг |

Максимальный выброс, г/с:2024-2025гг.

|                |           |
|----------------|-----------|
| оксид углерода | 0,62000   |
| оксиды азота:  | 0,96000   |
| оксид азота    | 0,12480   |
| диоксид азота  | 0,76800   |
| углеводороды   | 0,29000   |
| углерод черный | 0,05000   |
| диоксид серы   | 0,12000   |
| формальдегид   | 0,01200   |
| бензапирен     | 0,0000012 |

Валовый выброс, т/год:2024-2025гг.

|                |            |
|----------------|------------|
| оксид углерода | 0,31304    |
| оксиды азота:  | 0,48160    |
| оксид азота    | 0,06261    |
| диоксид азота  | 0,38528    |
| углеводороды   | 0,14448    |
| углерод черный | 0,02408    |
| диоксид серы   | 0,06020    |
| формальдегид   | 0,00602    |
| бензапирен     | 0,00000066 |

## Проходка канав (грунт)

## Выемка грунта

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

2024-2025гг.

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)       | 0,05      |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) | 0,02      |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)     |           |
|                                                    | т/год 1,2 |
|                                                    | г/сек 1,7 |

|                                                     |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1                          |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,6                        |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,7                        |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1                          |
| k9, поправочный коэффициент                         | 1                          |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6                        |
| Плотность грунтов                                   | 1,8                        |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0                          |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 10                         |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн  | 3600,0                     |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3    | 2000,0                     |
| Время работы, часов                                 | 360,00                     |
| Расход топлива экскаватором, тонн                   | 8,67                       |
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b>                    | <b><u>2024-2025гг.</u></b> |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %                | 1,19000                    |
| <b>Валовый выброс, т/год:</b>                       |                            |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %                | 1,08864                    |

*Склад грунта от проходки канав*

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

|                                                                                            |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| $P^c_o = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta)$ , т/год (9.14) |                            |
| $P^c_o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3$ , г/с (9.16.)                |                            |
| K <sub>o</sub> , коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.)                          | 1                          |
| K <sub>1</sub> , коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)                               | 1,2                        |
| K <sub>2</sub> , коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:                                  |                            |
| для действующих отвалов                                                                    | 1                          |
| Период хранения материала                                                                  | 365                        |
| Количество дней с устойчивым снежным покровом                                              | 141                        |
|                                                                                            | <b><u>2024-2025гг.</u></b> |
| S <sub>0</sub> , площадь пылящей поверхности, м <sup>2</sup>                               | 2000,0                     |
|                                                                                            | <b><u>2024-2025гг.</u></b> |

**Максимальный выброс, г/сек:**

пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70% 0,02400

**Валовый выброс, т/год:**

пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70% 0,46449

*Возврат грунта от проходки канав*

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

|                                                     |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                     | <b><u>2024-2025гг.</u></b> |
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,05                       |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,02                       |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |                            |
| т/год                                               | 1,2                        |
| г/сек                                               | 1,7                        |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1                          |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,6                        |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,7                        |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)           | 1   |
| k9, поправочный коэффициент                     | 1   |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7) | 0,5 |
| Плотность грунтов                               | 1,8 |
| n, эффективность пылеподавления                 | 0   |

|                                                    |        |
|----------------------------------------------------|--------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 10     |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 3600,0 |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3   | 2000,0 |
| Время работы, часов                                | 360,00 |
| Расход топлива бульдозером, тонн                   | 8,67   |

|                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b> | <b><u>2024-2025гг.</u></b> |
| <i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>  | 0,99167                    |

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| <b>Валовый выброс, т/год:</b>   |         |
| <i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i> | 0,90720 |

|                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| <b>ИТОГО по источнику 6005:</b>  | <b><u>2024-2025гг.</u></b> |
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b> |                            |
| <i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>  | 2,20567                    |
| <b>Валовый выброс, т/год:</b>    |                            |
| <i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>  | 2,46033                    |

**Источник 6006**

### **Проходка канав (ПСП)**

*Снятие ПСП*

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

**2024-2025гг.**

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)       | 0,05 |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) | 0,02 |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)     |      |

|       |     |
|-------|-----|
| т/год | 1,2 |
| г/сек | 1,7 |

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1   |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,6 |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,7 |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1   |
| k9, поправочный коэффициент                         | 1   |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,4 |
| Плотность грунтов                                   | 1,8 |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0   |

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 10    |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 720,0 |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3   | 400,0 |
| Время работы, часов                                | 72,00 |
| Расход топлива бульдозером, тонн                   | 1,73  |

|                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b> | <b><u>2024-2025гг.</u></b> |
| <i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>  | 0,79333                    |

**Валовый выброс, т/год:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 %

0,14515

Склад ПСП от проходки канав

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

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

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

K<sub>o</sub>, коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.) 1

K<sub>1</sub>, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.) 1,2

K<sub>2</sub>, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:

для действующих отвалов 1

Период хранения материала 365

Количество дней с устойчивым снежным покровом 141

2024-2025гг.

S<sub>0</sub>, площадь пылящей поверхности, м<sup>2</sup> 400,0

2024-2025гг.

**Максимальный выброс, г/сек:**

пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70% 0,00480

**Валовый выброс, т/год:**

пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70% 0,09290

Восстановление ПСП

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

2024-2025гг.

k<sub>1</sub>, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) 0,05

k<sub>2</sub>, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) 0,02

k<sub>3</sub>, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)

т/год 1,2

г/сек 1,7

k<sub>4</sub>, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3) 1

k<sub>5</sub>, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) 0,6

k<sub>7</sub>, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) 0,7

k<sub>8</sub>, поправочный коэффициент (т.3.1.6) 1

k<sub>9</sub>, поправочный коэффициент 1

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

Плотность грунтов 1,8

п, эффективность пылеподавления 0

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

G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн 720,0

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 400,0

Время работы, часов 72,00

Расход топлива бульдозером, тонн 1,73

**Максимальный выброс, г/с:**

2024-2025гг.

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 0,79333

**Валовый выброс, т/год:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 0,14515

**ИТОГО по источнику 6006:**

2024-2025гг.

|                                            |                |
|--------------------------------------------|----------------|
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b>           |                |
| <i>пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 %</i> | <b>1,59146</b> |
| <b>Валовый выброс, т/год:</b>              |                |
| <i>пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 %</i> | <b>0,38320</b> |

**Источник 6007**

**Прицеп-цистерна ДТ**  
*Хранение дизельного топлива*

|                                                                       |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                       | <b><u>2024-2025г.</u></b> |
| Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.            | 106,970                   |
| осенне-зимний период, Qоз (т/пер)                                     | 53,485                    |
| весенне-летний период, Qвл (т/пер)                                    | 53,485                    |
| Плотность дизельного топлива                                          | 0,86 т/м3                 |
|                                                                       | 124,384                   |
| осенне-зимний период, Qоз (м3/пер)                                    | 62,192                    |
| весенне-летний период, Qвл (м3/пер)                                   | 62,192                    |
| Максимальная концентрация паров в выбросах при заполнении резервуаров | 2,25 г/м3                 |
| Объем автоцистерны                                                    | 8 м3                      |
| Среднее время слива заданного объема                                  | 24000 с                   |
| Удельный выброс при проливе J                                         | 50 г/м3                   |
| Время слива нефтепродукта                                             | 103,65 ч/год              |
| Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров          |                           |
| осенне-зимний период, Ср <sub>оз</sub>                                | 0,96 г/м3                 |
| весенне-летний период, Ср <sub>вл</sub>                               | 1,32 г/м3                 |
| Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)                        |                           |
| углеводороды C12-C19                                                  | 99,57 %                   |
| углеводороды ароматические*                                           | 0,15 %                    |
| сероводород                                                           | 0,28 %                    |

\*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19

|                                                      |                           |
|------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                      | <b><u>2024-2025г.</u></b> |
| Выделение паров нефтепродуктов из резервуара, г/с    | 0,00075                   |
| <b>Максимально разовый выброс из резервуара, г/с</b> | <b>0,00075</b>            |
| Выброс паров при закачке в резервуар, Gзак, т/г      | 0,00014                   |
| Выброс от проливов на поверхность, Gпр.п., т/г       | 0,00311                   |
| <b>Валовый выброс из резервуаров, т/г</b>            | <b>0,00325</b>            |

|                                                      |                           |
|------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Максимально разовый выброс из резервуара, г/с</b> | <b><u>2024-2025г.</u></b> |
| углеводороды предельные C12-C19                      | 0,00075                   |
| углеводороды ароматические*                          | 0,000001                  |
| сероводород                                          | 0,000002                  |

|                                           |                           |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Валовый выброс из резервуаров, т/г</b> | <b><u>2024-2025г.</u></b> |
| углеводороды предельные C12-C19           | 0,003236                  |
| углеводороды ароматические*               | 0,0000049                 |
| сероводород                               | 0,0000091                 |

*Отпуск дизельного топлива*



|                                                                                          |                    |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|
|                                                                                          | <u>2024-2025г.</u> |        |
| Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.                               | 106,970            |        |
| осенне-зимний период, Qоз, т/пер                                                         | 53,485             |        |
| весенне-летний период, Qвл, т/пер                                                        | 53,485             |        |
| Плотность дизельного топлива                                                             | 0,86               | т/м3   |
|                                                                                          | 124,384            |        |
| осенне-зимний период, Qоз, м3/год                                                        | 62,192             |        |
| весенне-летний период, Qвл, м3/год                                                       | 62,192             |        |
| Производительность, Vсл                                                                  | 3                  | м3/час |
| Удельный выброс при проливе, J                                                           | 50                 | г/м3   |
| Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака | 3,14               | г/м3   |
| Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей                       |                    |        |
| осенне-зимний период, Cбоз                                                               | 1,6                | г/м3   |
| весенне-летний период, Cбвл                                                              | 2,2                | г/м3   |
| Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)                                           |                    |        |
| углеводороды C12-C19                                                                     | 99,57              | %      |
| углеводороды ароматические*                                                              | 0,15               | %      |
| сероводород                                                                              | 0,28               | %      |

|                                     |                    |     |
|-------------------------------------|--------------------|-----|
|                                     | <u>2024-2025г.</u> |     |
| Количество заправляемых автомобилей | 5                  |     |
| Выброс от ТРК                       | 0,00262            | г/с |

|                                        |                    |  |
|----------------------------------------|--------------------|--|
|                                        | <u>2024-2025г.</u> |  |
| <b>Максимально разовый выброс, г/с</b> | <b>0,01310</b>     |  |

|                                                     |                    |  |
|-----------------------------------------------------|--------------------|--|
|                                                     | <u>2024-2025г.</u> |  |
| Выброс из бака автомобиля при закатке, Gб.а., т/год | 0,00024            |  |
| Выброс от проливов на поверхность, Gпр.а., т/год    | 0,00311            |  |
| <b>Выбросы паров нефтепродуктов, Gтрк, т/год</b>    | <b>0,00335</b>     |  |

|                                        |                    |  |
|----------------------------------------|--------------------|--|
|                                        | <u>2024-2025г.</u> |  |
| <b>Максимально разовый выброс, г/с</b> |                    |  |
| углеводороды предельные C12-C19        | 0,01304            |  |
| углеводороды ароматические*            | 0,00002            |  |
| сероводород                            | 0,00004            |  |

|                                 |                    |  |
|---------------------------------|--------------------|--|
|                                 | <u>2024-2025г.</u> |  |
| <b>Валовый выброс, т/г</b>      |                    |  |
| углеводороды предельные C12-C19 | 0,003336           |  |
| углеводороды ароматические*     | 0,0000050          |  |
| сероводород                     | 0,0000094          |  |

**ИТОГО:**

|                                        |                    |
|----------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимально разовый выброс, г/с</b> | <u>2024-2025г.</u> |
| <b>углеводороды предельные C12-C19</b> | <b>0,013790</b>    |
| <b>углеводороды ароматические*</b>     | <b>0,000021</b>    |
| <b>сероводород</b>                     | <b>0,000042</b>    |
|                                        |                    |
| <b>Валовый выброс, т/г</b>             | <u>2024-2025г.</u> |
| <b>углеводороды предельные C12-C19</b> | <b>0,006572</b>    |
| <b>углеводороды ароматические*</b>     | <b>0,0000099</b>   |
| <b>сероводород</b>                     | <b>0,0000185</b>   |

**Земляные работы (полевой лагерь)**

Снятие ПСП под полевой лагерь

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

2024-2025гг.

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

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

**Максимальный выброс, г/с:**2024-2025гг.

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 0,79333 |
|--------------------------------------|---------|

**Валовый выброс, т/год:**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 0,07258 |
|--------------------------------------|---------|

**Склад ПСП**

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

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

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

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Ko, коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.) | 1   |
| K1, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)      | 1,2 |
| K2, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц:         |     |

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

|                                               |     |        |
|-----------------------------------------------|-----|--------|
| Период хранения материала                     | 365 | дн/год |
| Количество дней с устойчивым снежным покровом | 141 | дн/год |

2024-2025гг.

|                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| S <sub>0</sub> , площадь пылящей поверхности, м <sup>2</sup> | 200,0 |
|--------------------------------------------------------------|-------|

2024-2025гг.**Максимальный выброс, г/сек:**

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70% | 0,00240 |
|---------------------------------------------|---------|

**Валовый выброс, т/год:**

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70% | 0,04645 |
|---------------------------------------------|---------|

*Склад грунта (выгребная яма)*

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

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

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

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| $K_o$ , коэффициент учит. влажность материала (табл.9.1.)                     | 1          |
| $K_1$ , коэффициент учит. скорость ветра (табл.9.2.)                          | 1,2        |
| $K_2$ , коэф. учит. эффект-ть сдувания тв. частиц:<br>для действующих отвалов | 1          |
| Период хранения материала                                                     | 365 дн/год |
| Количество дней с устойчивым снежным покровом                                 | 141 дн/год |

2024-2025гг.

$S_o$ , площадь пылящей поверхности, м<sup>2</sup> 18,0

2024-2025гг.

**Максимальный выброс, г/сек:**

*пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70%* 0,00022

**Валовый выброс, т/год:**

*пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70%* 0,00418

*Возврат грунта (выгребная яма)*

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

2024-2025гг.

|                                                          |       |
|----------------------------------------------------------|-------|
| $k_1$ , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)         | 0,05  |
| $k_2$ , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)   | 0,02  |
| $k_3$ , коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2   |
|                                                          | т/год |
|                                                          | г/сек |
| $k_4$ , коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)  | 1     |
| $k_5$ , коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4) | 0,6   |
| $k_7$ , коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5) | 0,7   |
| $k_8$ , поправочный коэффициент (т.3.1.6)                | 1     |
| $k_9$ , поправочный коэффициент                          | 1     |
| $B'$ , коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)      | 0,5   |
| Плотность грунтов                                        | 1,8   |
| $n$ , эффективность пылеподавления                       | 0     |

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

**Максимальный выброс, г/с:**

2024-2025гг.

*пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 %* 0,99167

**Валовый выброс, т/год:**

*пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 %* 0,00816

*Восстановление ПСП*

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

2024-2025гг.

|                                                     |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,05                       |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,02                       |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |                            |
|                                                     | т/год 1,2                  |
|                                                     | г/сек 1,7                  |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1                          |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,6                        |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,7                        |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1                          |
| k9, поправочный коэффициент                         | 1                          |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,4                        |
| Плотность грунтов                                   | 1,8                        |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0                          |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 10                         |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн  | 360,0                      |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3    | 200,0                      |
| Время работы, часов                                 | 36,00                      |
| Расход топлива бульдозером, тонн                    | 0,87                       |
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b>                    | <b><u>2024-2025гг.</u></b> |
| <i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>                     | 0,79333                    |
| <b>Валовый выброс, т/год:</b>                       |                            |
| <i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>                     | 0,07258                    |

|                                  |                            |          |
|----------------------------------|----------------------------|----------|
| <b>ИТОГО:</b>                    | <b><u>2024-2025гг.</u></b> | <b>-</b> |
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b> |                            |          |
| <i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>  | <b>2,58095</b>             |          |
| <b>Валовый выброс, т/год:</b>    |                            |          |
| <i>пыль неорг. SiO2 70-20 %</i>  | <b>0,20395</b>             |          |

#### Источник 6009

#### Дизельная электростанция (полевой лагерь)

|                       |                            |               |
|-----------------------|----------------------------|---------------|
| Мощность              | 90 кВт                     |               |
|                       | <b><u>2024-2025гг.</u></b> |               |
| Расход топлива, л/час | 8                          |               |
| Расход топлива, т/год | 60,27                      |               |
| Время работы, ч/год   | 8760                       |               |
|                       | Значения                   |               |
|                       | ei                         | qi            |
| оксид углерода        | 6,2 г/кВт*ч                | 26 г/кг       |
| оксид азота           | 9,6 г/кВт*ч                | 40 г/кг       |
| углеводороды          | 2,9 г/кВт*ч                | 12 г/кг       |
| углерод черный        | 0,5 г/кВт*ч                | 2 г/кг        |
| диоксид серы          | 1,2 г/кВт*ч                | 5 г/кг        |
| формальдегид          | 0,12 г/кВт*ч               | 0,5 г/кг      |
| бензапирен            | 0,000012 г/кВт*ч           | 0,000055 г/кг |

**Максимальный выброс, г/с:** **2024-2025гг.**

|                |           |
|----------------|-----------|
| оксид углерода | 0,15500   |
| оксиды азота:  | 0,24000   |
| оксид азота    | 0,03120   |
| диоксид азота  | 0,19200   |
| углеводороды   | 0,07250   |
| углерод черный | 0,01250   |
| диоксид серы   | 0,03000   |
| формальдегид   | 0,00300   |
| бензапирен     | 0,0000003 |

**Валовый выброс, т/год:**

|                |           |
|----------------|-----------|
| оксид углерода | 1,56702   |
| оксиды азота:  | 2,41080   |
| оксид азота    | 0,31340   |
| диоксид азота  | 1,92864   |
| углеводороды   | 0,72324   |
| углерод черный | 0,12054   |
| диоксид серы   | 0,30135   |
| формальдегид   | 0,03014   |
| бензапирен     | 0,0000033 |

**Источник 6010**

**Сварочные работы**

**Марка электродов :**

**MP-4**

**2024-2025г.**

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Расход электродов, кг/пер   | 1,0  |
| Расход электродов, кг/час   | 0,1  |
| Степень очистки воздуха     | 0    |
| Годовой фонд времени, ч/пер | 10,0 |

**Удельное выделение :**

|                           |       |      |
|---------------------------|-------|------|
| сварочный аэрозоль        | 11,00 | г/кг |
| железа оксид              | 9,90  | г/кг |
| марганец и его соединения | 1,10  | г/кг |
| фториды газообразные      | 0,400 | г/кг |

**Максимальный выброс, г/с:**

**2024-2025г.**

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| сварочный аэрозоль        | 0,00031  |
| железа оксид              | 0,00028  |
| марганец и его соединения | 0,00003  |
| фториды газообразные      | 0,000011 |

**Валовый выброс, т/пер:**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| сварочный аэрозоль        | 0,000011  |
| железа оксид              | 0,000010  |
| марганец и его соединения | 0,0000011 |
| фториды газообразные      | 0,0000004 |

## 5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами.

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Согласно п. 1 ст. 357. ЭК РК Под отходами горнодобывающей промышленности в настоящем Кодексе понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

Согласно п. 1 ст. 358. ЭК РК управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии.

Согласно статье 329 ЭК РК Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) - 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

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

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 1,294 т/год; огарки сварочных электродов – 0,000015 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,147 т/год.

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

Согласно статье 327 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по управлению

отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

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

*Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.*

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. ***Накопление отходов не превышает 6 месяцев.***



## 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов II категории в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

### 6.1. Виды и объемы образования отходов.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

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

***Проведение полевых работ запланировано в период с 2024-2025 гг.***

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

Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы.

***Хранение отходов не превышает 6 месяцев.***

### Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

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

#### 1. ТБО (20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы)

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

|                           |      |        |
|---------------------------|------|--------|
| промышленные предприятия  | 0,3  | м3/год |
| средняя плотность отходов | 0,25 | т/м3   |

#### 2024-2025гг.

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

#### Пищевые отходы

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

|                                            |        |        |
|--------------------------------------------|--------|--------|
| Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо | 0,0001 | м3/год |
| средняя плотность отходов                  | 0,3    | т/м3   |
| кол-во человек                             | 12     | чел    |
| продолжительность работ                    | 365    | дней   |

число блюд на 1 человека

3

**Норма образования, т/год**

2024-2025гг.

0,394 т/год

2024-2025гг.

**Итого: норма образования ТБО, т/год**

1,294

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

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

2024-2025гг.

Мост - фактический расход электродов, т/год

0,001

$\alpha$  - остаток электрода

0,015

N - норма образования, т/год

0,000015 т/год

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

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_o$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$N = M_o + M + W$ , т/год,

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

2024-2025гг.

$M_o$

0,01500

$M$

0,00180

$W$

0,00225

N норма образования

0,01905 т/год

4. Отработанное индустриальное масла (13 02 08\* - Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Количество отхода определяется, исходя из объема масла, залитого в картеры станков ( $V$ ), плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла -  $n$  раз в год. Количество отхода:

$M = V * 0,9 * 0,9 * n$ , кг/год

2024-2025гг.

$V$

30 литров

$n$

5 раз в год

$M$

121,5 кг/год

N норма образования

0,1215 т/год

5. Буровой шлам (01 05 99).

Объемы образования бурового шлама приняты согласно исходным данным Заказчика (приложение 9) и составляют 0,042 кг на 1 пог. м.

Общее образование бурового шлама составит:

0,042 кг \* 7000 п.м. =

294,0 кг/пер

2024-2025гг. = 0,042 кг \* 3500 п.м./ 1000 =

0,147 т/год

**6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.**

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных

в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лимиты накопления отходов приведены в таблице 6.1. по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Лимиты накопления отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Таблица 6.1

**Лимиты накопления отходов на 2024-2025гг.**

| Наименование отходов              | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                 | 2                                                             | 3                          |
| <b>Всего</b>                      | -                                                             | 1,581565                   |
| в том числе отходов производства  | -                                                             | 0,287565                   |
| отходов потребления               | -                                                             | 1,294                      |
| <b>Опасные отходы</b>             |                                                               |                            |
| Отработанное индустриальное масло | -                                                             | 0,1215                     |
| <b>Не опасные отходы</b>          |                                                               |                            |
| ТБО                               | -                                                             | 1,294                      |

|                             |   |          |
|-----------------------------|---|----------|
| Огарки сварочных электродов | - | 0,000015 |
| Промасленная ветошь         | - | 0,01905  |
| Буровой шлам                | - | 0,147    |
| <b>Зеркальные</b>           |   |          |
| перечень отходов            | - | -        |

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

### 6.3. Обоснование предельного количества захоронения отходов по их видам.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

**В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.**

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

**Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.**

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Лимиты захоронения отходов приведены в таблице 6.2. по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Таблица 6.2

**Лимиты захоронения отходов на 2024-2025гг.**

| Наименование отходов              | Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год | Образование, тонн/год | Лимит захоронения, тонн/год | Повторное использование, переработка, тонн/год | Передача сторонним организациям, тонн/год |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                 | 2                                                              | 3                     | 4                           | 5                                              | 6                                         |
| <b>Всего</b>                      | -                                                              | 1,581565              | -                           | -                                              | 1,581565                                  |
| в том числе отходов производства  | -                                                              | 0,287565              | -                           | -                                              | 0,287565                                  |
| отходов потребления               | -                                                              | 1,294                 | -                           | -                                              | 1,294                                     |
| <b>Опасные отходы</b>             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Отработанное индустриальное масло | -                                                              | 0,1215                | -                           | -                                              | 0,1215                                    |
| <b>Не опасные отходы</b>          |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |

|                             |   |          |   |   |          |
|-----------------------------|---|----------|---|---|----------|
| ТБО                         | - | 1,294    | - | - | 1,294    |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,000015 |   |   | 0,000015 |
| Промасленная ветошь         | - | 0,01905  | - | - | 0,01905  |
| Буровой шлам                | - | 0,147    | - | - | 0,147    |
| <b>Зеркальные</b>           |   |          |   |   |          |
| перечень отходов            | - | -        | - | - | -        |

#### **6.4. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.**

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

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

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

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

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

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

*При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.*

#### **6.5. Рекомендации по управлению отходами.**

##### **6.5.1. Программа управления отходами.**

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления.

Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Она минимализирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

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

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

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

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

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

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

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

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла

продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Буровой шлам: разбуренная порода, смесь воды и глины.

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

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

На территории полевого лагеря устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

#### **6.5.2. Система управления отходами.**

*Твердые бытовые отходы.*

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

*Огарки сварочных электродов.*

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору с Вторчермет. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

*Промасленная ветошь.*

Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

*Отработанные масла.*

Образуются при работе автотранспорта. Смазочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

*Буровой илам.*

Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору. **Накопление отходов не превышает 6 месяцев.**

Недропользователь обязан заключить договоры со специализированными организациями, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по утилизации отходов.

В соответствии со ст. 336 Экологического кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо 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". Специализированные организации с соответствующими лицензиями будут привлечены к работам по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов непосредственно перед началом проведения геологоразведочных работ.



## **7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

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

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

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной

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

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц,

являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

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

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

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

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

### **7.1. Мероприятия по организации безопасного ведения работ.**

*Основные производственные процессы на месторождении*

Планируются следующие виды работ с использованием соответствующей техники и оборудования:

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

### **Мероприятия по организации безопасного ведения работ**

#### Общие правила

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

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

медицинских осмотров лицами, подлежащими данным осмотрам».

3. Рабочие, поступающие на предприятие (в том числе на сезонную работу) должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности в течение трех дней и сдать экзамены комиссии. При внедрении новых технологических процессов и методов труда, новых инструкций по технике безопасности все рабочие должны пройти инструктаж в объеме, устанавливаемом руководством предприятия.

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

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

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

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

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

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

#### Механизация буровых работ

1. Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

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

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

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

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

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

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

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

#### Автомобильный транспорт

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

#### Энергоснабжение

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

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

#### План ликвидации аварий при буровых работах

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

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

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

Ответственным руководителем по ликвидации аварии является – начальник полевой партии.

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

Местом нахождения ответственного руководителя является командный пункт полевой партии.

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

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

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

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

## **7.2. План действий по недопущению аварийных ситуаций.**

### Атмосферный воздух.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Водные ресурсы.**

*Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:*

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

*Возможные воздействия:*

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

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м<sup>3</sup> для нужд столовой и душа.

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

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

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

Заправка техники будет производиться в строго отведенных местах.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. ***Накопление отходов не превышает 6 месяцев.***

*Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.*

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;

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

### **Земельные ресурсы.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### *Мероприятия по охране почв.*

- используемая спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке и хранении;
- организовать сбор отработанных масел, ветоши, образующихся при техобслуживании техники;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.



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

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п. 27, 28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (№KZ 04RYS00430882 от 24.08.2023г.), в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26-28 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно Заклчению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ04VWF00111345 от 10.10.2023г. (Приложение 6) прогнозируются следующие возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 Инструкции:

1. Намечаемая деятельность планируется в пределах природных ареалов редких

или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

Согласно информации, предоставленной РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай», (далее - Инспекция), сообщает следующее. Согласно представленных координат и на основании писем РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№01-04-01/897 от 04.07.2023г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№11-03/1216 от 04.07.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории со статусом юридического лица. Данный участок АО «Ай Карааул» по информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/858 от 10.07.2023г.), является местом обитания и путями миграции архара, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан (Приложение 4).

#### *Растительный мир.*

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая: Воздействие транспорта - Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

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

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

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

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

#### *Животный мир.*

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

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

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

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

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

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

***Мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивающие максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды:***

*По атмосферному воздуху.*

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

*По поверхностным и подземным водам.*

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

*По недрам и почвам.*

- используемая спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке и хранении;
- организовать сбор отработанных масел, ветоши, образующихся при техобслуживании техники;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

#### *По отходам производства.*

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

#### *По физическим воздействиям.*

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

#### *По охране растительного покрова и животного мира.*

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Так, на основании данной оценки, при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий, возможные воздействия **признаны несущественными.** **Неопределенность в оценке возможных существенных воздействий отсутствует.**

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

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

*Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, **проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.***

### **8.1. Мероприятия по охране окружающей среды.**

Согласно Приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

1. Контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.
2. Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения. На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа – локальная система оборотного водоснабжения.
3. По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж.
4. Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).
5. Предусматривается рекультивация нарушенных земель.

6. Планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав, территории полевого лагеря.

7. Предусматривается производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений. Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд.

8. Сбор и временное хранение отходов производства и потребления в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Передача отходов на полигон ТБО или по договору со специализированными организациями.

В дальнейшем при получении экологического разрешения будет разработан План природоохранных мероприятий, где будут включены все мероприятия, предусмотренные проектными материалами.

## 9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.

Согласно п.1 ст. 241 Экологического Кодекса Республики Казахстан потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай», (далее - Инспекция), сообщает следующее. Согласно представленных координат и на основании писем РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (№01-04-01/897 от 04.07.2023г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№11-03/1216 от 04.07.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории со статусом юридического лица (Приложение 4).

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

Проектом предусматривается проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель (буровые площадки, разведочные каналы, территория полевого лагеря).

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

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

### ***Посев многолетних трав***

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных каналов, траншей на площади 7350 м<sup>2</sup> (0,735 га).

***Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.***

### ***Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров***

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями

экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай», (далее - Инспекция), сообщает следующее. Данный участок АО «Ай Карааул» по информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/858 от 10.07.2023г.), является местом обитания и путями миграции архара, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан (Приложение 4).

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

***Использование объектов животного мира отсутствует.***

*Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:*

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

***При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.***



## **10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.**

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Все из возможных воздействий признаны несущественными.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения геологоразведочных работ не установлено.

## **11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.**

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

*Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.*

## **12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.**

Прекращение намечаемой деятельности по проведению Плана разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год не предусматривается.

Необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Контрактом № 2611-ТПИ от 22 апреля 2008 года на разведку меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в Восточно-Казахстанской области, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

В случае отказа от намечаемой деятельности должны быть проведены работы по ликвидации последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых согласно ст. 197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с *Земельным кодексом Республики Казахстан*.

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

*Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и траншей.*

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
2. очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
3. засыпка канав, планировка поверхности.
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную).
6. очистка территории лагеря и прилегающей территории от мусора;
7. рекультивация водонепроницаемой выгребной ямы.
8. рекультивация территории полевого лагеря.

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

### ***Посев многолетних трав***

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав и

территории полевого лагеря на площади 7350 м<sup>2</sup> (0,735 га).

Растительность района представлена, главным образом, травянистыми видами: полынь, ковыль.

Посев семян трав проводится с заделкой их легкой бороной. Органических и минеральных удобрений не вносится. Для улучшения качества почв используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу. Этим требованиям отвечает смесь многолетних трав, районированных на территории участка которые будут способствовать быстрому восстановлению поверхности нарушенных земель в качестве пастбищных угодий.

***После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.***

Согласно п. 4 ст. 197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», если недропользователь не осуществлял операции по разведке твердых полезных ископаемых на участке разведки или части участка разведки, от которого или которой недропользователь отказался, или операции проводились без нарушения земной поверхности (дна водоемов), проведение ликвидационных работ на таком участке разведки или части участка разведки не требуется.

В этом случае составляется акт обследования участка разведки (части участка разведки), подтверждающий отсутствие необходимости проведения ликвидационных работ.

### **13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.**

#### **13.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.**

В соответствии со статьей 182 ЭК РК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль выполняется для получения объективных данных с установленной периодичностью и включает в себя:

-мониторинг эмиссий, а именно контроль за количественным и качественным составом выбросов и их изменением;

-контроль за состоянием окружающей среды, образованием отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

#### **Категория объекта.**

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится ко **II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Соответствие величин фактических выбросов нормативным значениям проверяются инструментально-лабораторными методами, когда для этого нет технических возможностей, проводится расчетным методом.

#### **13.2. Производственный мониторинг.**

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

### **13.2.1. Операционный мониторинг.**

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Для безопасной работы предприятия предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства работ.

### **13.2.2. Мониторинг эмиссий.**

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством эмиссий от источников загрязнения поступающих в атмосферный воздух, водные ресурсы, а также мониторинг отходов производства и потребления.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

#### *Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух*

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного

режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДС прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 13.1.

#### Мониторинг эмиссий в водные объекты

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82\*. «Вода питьевая».

Для обеспечения питьевых нужд персонала вода будет доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет. Также предусматривается строительство организованного септика из герметичной емкости объемом 18 м<sup>3</sup> для нужд столовой и душа.

Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся поблизости населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы оказываться не будет.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Таблица 13.1.

## План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

| N источника | Производство, цех, участок.    | Контролируемое вещество                                 | Периодичность контроля | Норматив допустимых выбросов |       | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|-------|-----------------------------|------------------------------|
|             |                                |                                                         |                        | г/с                          | мг/м3 |                             |                              |
| 1           | 2                              | 3                                                       | 4                      | 6                            | 7     | 8                           | 9                            |
| 6001        | Склад ПСП (буровая площадка 1) | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            | 1 раз/квартал          | 0,00006                      | -     | Специалист эколог           | Расчетным методом            |
| 6002        | Склад ПСП (буровая площадка 2) | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            | 1 раз/квартал          | 0,00006                      | -     | Специалист эколог           | Расчетным методом            |
| 6003        | Буровая установка 1            | Азота (IV) диоксид (4)                                  | 1 раз/квартал          | 0,768                        | -     | Специалист эколог           | Расчетным методом            |
|             |                                | Азота оксид                                             | 1 раз/квартал          | 0,1248                       | -     |                             |                              |
|             |                                | Углерод                                                 | 1 раз/квартал          | 0,05                         | -     |                             |                              |
|             |                                | Сера диоксид (526)                                      | 1 раз/квартал          | 0,12                         | -     |                             |                              |
|             |                                | Углерод оксид (594)                                     | 1 раз/квартал          | 0,62                         | -     |                             |                              |
|             |                                | Бенз/а/пирен (54)                                       | 1 раз/квартал          | 0,0000012                    | -     |                             |                              |
|             |                                | Формальдегид                                            | 1 раз/квартал          | 0,012                        | -     |                             |                              |
|             |                                | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 1 раз/квартал          | 0,29                         | -     |                             |                              |
| 6004        | Буровая установка 2            | Азота (IV) диоксид (4)                                  | 1 раз/квартал          | 0,768                        | -     | Специалист эколог           | Расчетным методом            |
|             |                                | Азота оксид                                             | 1 раз/квартал          | 0,1248                       | -     |                             |                              |
|             |                                | Углерод                                                 | 1 раз/квартал          | 0,05                         | -     |                             |                              |
|             |                                | Сера диоксид (526)                                      | 1 раз/квартал          | 0,12                         | -     |                             |                              |
|             |                                | Углерод оксид (594)                                     | 1 раз/квартал          | 0,62                         | -     |                             |                              |
|             |                                | Бенз/а/пирен (54)                                       | 1 раз/квартал          | 0,0000012                    | -     |                             |                              |
|             |                                | Формальдегид                                            | 1 раз/квартал          | 0,012                        | -     |                             |                              |
|             |                                | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 1 раз/квартал          | 0,29                         | -     |                             |                              |
| 6005        | Проходка канав (грунт)         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            | 1 раз/квартал          | 2,20567                      | -     | Специалист эколог           | Расчетным методом            |

|      |                                           |                                                         |               |           |   |                   |                   |
|------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|-----------|---|-------------------|-------------------|
| 6006 | Проходка канав (ПСП)                      | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            | 1 раз/квартал | 1,59146   | - | Специалист эколог | Расчетным методом |
| 6007 | Прицеп-цистерна ДТ                        | Сероводород (Дигидросульфид) (528)                      | 1 раз/квартал | 0,000042  | - | Специалист эколог | Расчетным методом |
|      |                                           | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 1 раз/квартал | 0,013811  | - |                   |                   |
| 6008 | Земляные работы (полевой лагерь)          | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния            | 1 раз/квартал | 2,58095   | - | Специалист эколог | Расчетным методом |
| 6009 | Дизельная электростанция (полевой лагерь) | Азота (IV) диоксид (4)                                  | 1 раз/квартал | 0,192     | - | Специалист эколог | Расчетным методом |
|      |                                           | Азота оксид                                             | 1 раз/квартал | 0,0312    | - |                   |                   |
|      |                                           | Углерод                                                 | 1 раз/квартал | 0,0125    | - |                   |                   |
|      |                                           | Сера диоксид (526)                                      | 1 раз/квартал | 0,03      | - |                   |                   |
|      |                                           | Углерод оксид (594)                                     | 1 раз/квартал | 0,155     | - |                   |                   |
|      |                                           | Бенз/а/пирен (54)                                       | 1 раз/квартал | 0,0000003 | - |                   |                   |
|      |                                           | Формальдегид                                            | 1 раз/квартал | 0,003     | - |                   |                   |
|      |                                           | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 1 раз/квартал | 0,0725    | - |                   |                   |
| 6010 | Сварочные работы                          | Железа оксид                                            | 1 раз/квартал | 0,00028   | - | Специалист эколог | Расчетным методом |
|      |                                           | Марганец и его соединения                               | 1 раз/квартал | 0,00003   | - |                   |                   |
|      |                                           | Фтористые газообразные соединения                       | 1 раз/квартал | 0,000011  | - |                   |                   |



### Отходы производства и потребления

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

На предприятии образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Промасленная ветошь;
- Отработанное масло;
- Буровой шлам.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии ведется четкая организация сбора, кратковременного хранения и отправка их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на договорной основе.

### **13.2.3. Мониторинг воздействия.**

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- 1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

### Мониторинг атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе области воздействия (950 метров) (таблица 13.2).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

*Радиус области воздействия - 950 м.*

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется в летний период. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Анализ проб воздуха рекомендуется проводить на азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическую  $\text{SiO}_2$  70-20%.

*Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить* на границе области воздействия в четырех точках. Три точки располагаются на подветренной стороне (загрязнение), одна – на наветренной стороне (фон). Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров; на карте-схеме (рис. 5.1.), они привязаны весьма условно.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

Таблица 13.2.

**План-график контроля за соблюдением гигиенических нормативов на границе области воздействия**

| N источника,<br>N контрольной точки | Производство, цех, участок.<br>/Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество             | Периодичность контроля | Норматив допустимых выбросов |                   | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                                     |                                                              |                                     |                        | г/с                          | мг/м <sup>3</sup> |                             |                              |
| 1                                   | 2                                                            | 3                                   | 4                      | 6                            | 7                 | 8                           | 9                            |
| Контрольные точки 1,2,3,4           |                                                              |                                     |                        |                              |                   |                             |                              |
| Т.1                                 | X= 21942 м<br>Y= 9380 м                                      | Азота диоксид                       | 1 раз в год            |                              | 0,1591967         | Аккредитованная лаборатория | Инструментально              |
|                                     |                                                              | Сера диоксид                        | 1 раз в год            |                              | 0,0248745         |                             |                              |
|                                     |                                                              | Углерод оксид                       | 1 раз в год            |                              | 0,1285182         |                             |                              |
|                                     |                                                              | Пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 20-70% | 1 раз в год            |                              | 0,2797266         |                             |                              |
| Т.2                                 | X= 23609 м<br>Y= 8084 м                                      | Азота диоксид                       | 1 раз в год            |                              | 0,0732316         | Аккредитованная лаборатория | Инструментально              |
|                                     |                                                              | Сера диоксид                        | 1 раз в год            |                              | 0,0114424         |                             |                              |
|                                     |                                                              | Углерод оксид                       | 1 раз в год            |                              | 0,0591193         |                             |                              |
|                                     |                                                              | Пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 20-70% | 1 раз в год            |                              | 0,2703072         |                             |                              |
| Т.3                                 | X= 21711 м<br>Y= 7170 м                                      | Азота диоксид                       | 1 раз в год            |                              | 0,1824811         | Аккредитованная лаборатория | Инструментально              |
|                                     |                                                              | Сера диоксид                        | 1 раз в год            |                              | 0,0285127         |                             |                              |
|                                     |                                                              | Углерод оксид                       | 1 раз в год            |                              | 0,1473154         |                             |                              |
|                                     |                                                              | Пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 20-70% | 1 раз в год            |                              | 0,1536883         |                             |                              |
| Т.4                                 | X= 20367 м<br>Y= 8391 м                                      | Азота диоксид                       | 1 раз в год            |                              | 0,1812690         | Аккредитованная лаборатория | Инструментально              |
|                                     |                                                              | Сера диоксид                        | 1 раз в год            |                              | 0,0283233         |                             |                              |
|                                     |                                                              | Углерод оксид                       | 1 раз в год            |                              | 0,1463370         |                             |                              |
|                                     |                                                              | Пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 20-70% | 1 раз в год            |                              | 0,1269212         |                             |                              |

### Мониторинг подземных и поверхностных вод

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, согласование бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается.

АО «Национальная геологическая служба» сообщает следующее, что в пределах указанных координат месторождения подземных вод с утвержденными запасами на Государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. не числятся (Приложение 3).

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг воздействия поверхностных и подземных вод во время разведочных работ не предусматривается.

### Мониторинг почв

Почва – одна из главных составляющих природной среды, которая, благодаря своим свойствам, обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Опасность загрязнения почв определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и прямо или косвенно на человека.

Работа предприятия происходит без использования химических веществ, загрязнение почв не прогнозируется. Отрицательное воздействие на почвенный покров не ожидается.

### Мониторинг растительности

Мониторинг растительного покрова предусматривается методом периодического описания фитоценозов. На площадках наблюдения описываются основные компоненты ландшафта (рельеф, почвы, растительность и их состояние).

При проведении мониторинговых наблюдений за растительным покровом будут учитываться:

- состояние растительных популяций;
- наличие поврежденности, нарушенности растительных популяций.

Учитываются воздействия, оказывающие влияние на растительность (воздействия природного, антропогенного или антропогенно-стимулированного характера).

Оценка трансформации растительности проводится путем сравнения описаний фоновых (ненарушенных) и нарушенных сообществ одного типа на участках, близких по условиям местообитания.

### Мониторинг животного мира

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных.

Мониторинг животного мира включает визуальные наблюдения за животными и следами их жизнедеятельности на границе области воздействия предприятия при обходе местности.

Периодичность наблюдений - 1 раз в год.

#### **14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.**

Общие положения проведения экологической оценки при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и нормами ЭК РК.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Проведение экологической оценки включает выявление, изучение, описание и оценку возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

*Методической основой проведения экологической оценки являются:*

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

К регулируемым Кодексом отношениям также относятся общественные отношения в области проведения мониторинга состояния окружающей среды, метеорологического и гидрологического мониторинга, которые направлены на обеспечение потребностей государства, физических и юридических лиц в экологической и гидрометеорологической информации.

##### **Категория объекта.**

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится **ко II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ04VWF00111345 от 10.10.2023 г. оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно

влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

**Законодательство Республики Казахстан о недрах и недропользовании** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проведении геологоразведочных работ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

*Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:*

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» [https://www.kazhydromet.kz/ru/](https://www.kazhydromet.kz/ru;);
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

## **15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.**

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики ориентировались на требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

При реализации Плана разведки был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

## **16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.**

### **16.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.**

Айско-Карааулское рудное поле по административному делению относится к Урджарскому району области Абай и находится в 40 км от г. Аягоз.

Общая площадь 225,35 кв.км.

Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок будет располагаться на участке работ.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 12 человек.

***Проведение полевых работ запланировано в период с 2024-2025 гг.***

Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии более 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

### **16.2. Описание затрагиваемой территории.**

Климат района расположения работ резко континентальный, неоднородный, вследствие его значительной широтной протяженности и больших различий в строении рельефа. В северных равнинных и низкогорных районах наблюдаются большие суточные и годовые колебания температуры воздуха, холодная зима, продолжительное жаркое и сухое лето. Высокими температурами и сухим климатом отличаются пустыни Южного Прибалхашья. Климатические особенности в горных районах весьма неоднородны. Режим и величина осадков, температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра обусловлены высотой местности и формами рельефа. Среднегорный пояс характеризуется умеренным, а высокогорные районы - более жестким климатом, свойственным Заполярию.

Среднегодовая температура воздуха рассматриваемой территории колеблется от +1,3<sup>0</sup>С до +7,0<sup>0</sup>С. Холодный период начинается в ноябре и заканчивается в конце марта. Самым холодным месяцем является январь, средняя температура воздуха изменяется от – 7,7<sup>0</sup>С до – 19,1<sup>0</sup>С. Вследствие температурных инверсий, наблюдающихся до высот 1300-1500 мБС, в предгорьях, зимой температура воздуха несколько выше, чем на прилегающих равнинах и высокогорных районах. В горах температурные условия зимы весьма различны и зависят не столько от высоты, сколько от закрытости местности.

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 136 – 197 дней.

Относительная влажность воздуха имеет хорошо выраженный ход внутри года. Максимальное ее значение наблюдается в холодное время года – 68 - 84%, в летний период относительная влажность воздуха уменьшается до 37%. Среднегодовая ее величина составила 56 – 74%, что свидетельствует о сухости воздуха.

Атмосферные осадки по рассматриваемой территории распределяются весьма неравномерно. Годовое количество осадков колеблется от 137 мм до 641 мм и только на склонах Жунгарского Алатау возрастает до 1800 - 2000 мм.

Режим ветра на рассматриваемой территории определяется, в основном, местными барико-циркулярными условиями, но в горных районах отмечаются различные по характеру ветры – горно-долинные фены и др., а в прибрежной зоне озер Балхаш, Алаколь и Сасыколь - бризы.

Преобладающим направлением ветров северных и южных равнинных районов является северо-восточное с повторяемостью 25-45%. В предгорных и горных районах преобладают ветры южной и западной составляющей - 23-25%. Для горных районов характерны полусуточные смены направления ветра и зависимость его от ориентировки и высоты горных хребтов, экспозиции склонов, направленности горных ущелий. Полусуточные смены направления ветра имеют место и на побережьях озер Балхаш и Алаколь в летнее время, когда наблюдаются бризы.

Большая площадь рассматриваемого района и сложный рельеф обуславливают значительные различия в скорости и направлении ветра. Среднегодовая скорость ветра равнинной части бассейна составляет 1,8 – 4,7 м/с. Наибольшими скоростями ветра

характеризуется район межгорного прохода Жунгарских ворот, где даже среднегодовые скорости ветра равны 6-7 м/с.

Средняя глубина сезонного промерзания почвы по имеющимся данным колеблется от 23 см до 43 см. Максимальная глубина сезонного промерзания почвы достигает 80 см.

Для проведения расчетной части загрязнения природной среды и проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты данные по ближайшей метеостанции Аягоз.

Район расположения проектируемых работ находится в зоне IV с высоким потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.

Лицензионная площадь располагается в восточной части листов L-44-17-Б, Г, охватывая преимущественно междуречье рек Тансык и Ай. Вдоль восточной границы площади с севера на юг – юго-запад простирается ложбина стока р. Байпа, на юго-востоке – долина р. Ай, к западу 4км от северо-западного угла площади – река Тансык. На топографической карте масштаба 1:100 000 по состоянию на 1963г. показано, что реки имеют постоянный сток. При проведении гидрогеологической съемки листа L-44-III в июне 1967г. зафиксирован расход р. Ай у южной рамки лицензионной площади 3,2 м<sup>3</sup>/с. В монографии - Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 13. Центральный и Южный Казахстан. Выпуск 2. Бассейн оз. Балхаш (Гидрометеиздат, 1970) приведены имевшиеся на то время гидрологические данные по наблюдениям 1960-1963 гг. по р. Ай – пикет Ай: площадь водосбора 364 км<sup>2</sup>, средняя высота 870м, принятый модуль стока за многолетний период 2,58 дм<sup>3</sup>/с\*1км<sup>2</sup>, расход воды 0,94 м<sup>3</sup>/с.

В настоящее время главную роль в водоснабжении района играют речные воды. Подземные воды на всей территории листа используются для нужд отгонного животноводства и поэтому они уже теперь являются ценными полезными ископаемыми.

*Подземные воды* района разделяются на две большие группы:

- 1) трещинные воды в осадочно-вулканогенных породах палеозоя;
- 2) трещинные воды гранитных массивов.

Наиболее широко распределены подземные воды первой группы. По химическому составу они относятся главным образом к классу гидрокарбонатно-кальциевых вод. Выходы вод этой группы на поверхность представлены многочисленными родниками с дебитом, резко колеблющимся в зависимости от времени года от 0,06 до 15 л/сек. Повсюду на территории листа подземные трещинные воды, развитие в осадочно-вулканогенных породах палеозоя, обладают хорошими питьевыми качествами.

*Грунтовые воды.*

На территории района выделяются следующие группы грунтовых вод:

- а) воды современных аллювиальных отложений;
- б) воды в нижнечетвертичных и верхне-четвертичных-современных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложениях;
- в) воды солончаков и современных озерных отложений.

Ай-Карааулский меднорудный район находится в Восточно-Казахстанской области Урджарском районе, находящимся в подзоне светлокаштановых почв и лугово-сероземных почв, в 31 почвенном районе – Сергиопольский мелкосопочный пустынно-степной район.

Этот район характеризуется светлокаштановыми солонцеватыми почвами которые могут использоваться в сельскохозяйственном производстве лишь в качестве пастбищ.



Почвообразующими породами служат двухчленные суглинисто-галечниковые и суглинистые отложения небольшой мощности. Почвенный покров района складывается главным образом светлокаштановыми малоразвитыми щебнистыми, а так же светлокаштановыми нормальными суглинистыми почвами и их комплексами с солонцами, среди которых очень часто встречаются пятна солонцов, по впадинам – такыры, а по сухим саям – солончаки и ссоры, с содержанием гумуса менее 0,7% и большим содержанием солей.

### **16.3. Инициатор намечаемой деятельности.**

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта)– АО «Ай Карааул».

Республика Казахстан, 050002, г. Алматы, Алмалинский р-он, ул. Толе би 63. тел. +7 (7270 331-77-07.

### **16.4. Краткое описание намечаемой деятельности.**

План разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год.

Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон месторождения являются поисковые маршруты, проходка канав, бурение разведочных скважин, каротажные работы, опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами.

Оценка качества медных руд и попутных компонентов будет решаться путем опробования с целью определения содержания меди, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать.

1. Поисковые маршруты в объеме 10 пог.км.
2. Топографические работы в объеме 6 пог.км.
3. Общий объем проходки канав составит 4000 м<sup>3</sup>.
4. Буровые работы в объеме 7000 пог.м., 54 скв.
5. Гидрогеологические работы – 6 бригада/смены.
6. Инженерно-геологические работы - 6 бригада/смены.
7. Лабораторные работы.

Основанием для проведения работ по разведке является Контракт № 2611-ТПИ от 22 апреля 2008 года на разведку меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в Восточно-Казахстанской области.

Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, проведение геологоразведочных работ.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Геолого-разведочные работы, а в дальнейшем разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

### **16.5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.**

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное

воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест.

Воздействие на растительный покров при проведении геологоразведочных работ может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

- Механические повреждения;
- Засорение;
- Изменение физических свойств почв.

#### *Воздействие транспорта*

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

#### *Захламление территории*

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания

животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- *физико-механическое воздействие.*
- *химическое загрязнение;*

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

*Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:*

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Лицензионная площадь располагается в восточной части листов L-44-17-Б, Г, охватывая преимущественно междуречье рек Тансык и Ай. Вдоль восточной границы площади с севера на юг – юго-запад простирается ложбина стока р. Байпа, на юго-востоке – долина р. Ай, к западу 4км от северо-западного угла площади – река Тансык.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.

Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается, поэтому разработка проекта ПДС не требуется.

В соответствии со ст.120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

При проведении геологоразведочных работ воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 950 м.

Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии более 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

#### **16.6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.**

##### **Атмосферный воздух.**

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение поисковых буровых работ (проходка канав, бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Источники загрязнения атмосферы. При проведении работ определено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из 10 источников будет выбрасываться 13 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят на 2024-2025гг. – 10,8581767 г/с; 10,03216852 т/год.

##### **Водные ресурсы.**

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое

водоснабжение привозное, техническое – привозное.

*Водопотребление и водоотведение:*

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 2024-2025 гг- 449,7 м<sup>3</sup>/год, на технические нужды – 2024-2025гг.- 175,0 м<sup>3</sup>/год.

### **Земельные ресурсы.**

При проведении геологоразведочных работ нарушенные земли представлены буровыми площадками, разведочными канавами, территорией полевого лагеря. Площадь нарушенных земель составляет – 7350 м<sup>2</sup> (0,735 га).

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

*Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря.*

После окончания геологоразведочных работ планируется:

1. удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
2. очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
3. засыпка канав, планировка поверхности.
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную).
6. очистка территории лагеря и прилегающей территории от мусора;
7. рекультивация водонепроницаемой выгребной ямы.
8. рекультивация территории полевого лагеря.

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

### **Посев многолетних трав**

При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря на площади 7350 м<sup>2</sup> (0,735 га).

Растительность района представлена, главным образом, травянистыми видами: полынь, ковыль.

Посев семян трав проводится с заделкой их легкой бороной. Органических и минеральных удобрений не вносится. Для улучшения качества почв используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу. Этим требованиям отвечает смесь многолетних трав, районированных на территории участка которые будут способствовать быстрому восстановлению поверхности нарушенных земель в качестве пастбищных угодий.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

### **Отходы производства и потребления.**

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная и отработанное промышленное масло, буровой шлам.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 1,294 т/год; огарки

сварочных электродов – 0,000015 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное промышленное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,147 т/год.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Отходы: производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. *Хранение отходов не превышает 6 месяцев.*

#### **16.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.**

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа, заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования.

#### **16.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.**

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;

-обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

#### **16.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.**

Согласно Заклучению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ04VWF00111345 от 10.10.2023г. прогнозируются следующие возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 Инструкции:

1. Намечаемая деятельность планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

##### ***Мероприятия по охране растительного покрова и животного мира.***

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Так, на основании данной оценки, при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий, возможные воздействия **признаны несущественными. Неопределенность в оценке возможных существенных воздействий отсутствует.**

При реализации Плана разведки был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа»,

утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

*Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.*

#### **16.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.**

*По охране растительного покрова и животного мира.*

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

***Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.***

***Использование объектов животного мира отсутствует.***

#### **16.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.**

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном



контекстах не приводится.

#### **16.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.**

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

*После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.*

#### **16.13. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.**

*Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:*

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» [https://www.kazhydromet.kz/ru/](https://www.kazhydromet.kz/ru;);
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280
5. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193–IV от 18.09.2009г.
6. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
7. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
10. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г.
11. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005.
12. Строительные нормы и правила (СНиП) РК 2.04-01-2010. Строительная климатология.
13. Почвы Казахской ССР. Выпуск 12. Почвы Чимкентской области. Алма-Ата, 1969г.
14. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
15. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

## Приложение 1. Метеорологические характеристики

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI  
RESÝRSTAR MINISTRIGI  
«QAZGIDROMET»  
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY  
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK  
KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE  
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И  
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003  
Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12  
fax: 8 (7232) 76-65-53  
e-mail: info\_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003  
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12  
fax: 8 (7232) 76-65-53  
e-mail: info\_vko@meteo.kz

17.07.2023 г. 34-03-01-22/742

Бірегей код: 6FC7D8C454534336

«Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы Сіздің 2023 жылғы 15 маусымдағы №126 сұранысыңызға Аягөз метеостансасының көпжылдық мәліметі бойынша Абай облысы Аягөз ауданы Аягөз қаласы бойынша климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.

Қосымша 1 бетте.

Директордың м.а.  
Кияшов

Б.

Орын.: Зарипова Э.Қ.  
Тел.: 8(7232)70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), КИЯШОВ БОЛАТ, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



<https://seddoc.kazhydromet.kz/8ZFifG>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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 запросу № 126  
от 15 июня 2023 года

Информация о климатических метеорологических характеристиках в  
г.Аягоз Аягозского района области Абай по многолетним данным МС Аягоз.

1. Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль): плюс 28,4°С.
2. Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): минус 20,7°С.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 9 м/с.
4. Среднегодовая скорость ветра: 3,2 м/с.
5. Число дней со снежным покровом: 141 день.
6. Число дней с жидкими осадками: 66 дней.

7. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам, %:

| С  | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|----|----|---|----|----|----|---|----|-------|
| 24 | 19 | 8 | 4  | 16 | 14 | 6 | 9  | 22    |

Примечание: Из-за отсутствия наблюдательного пункта на запрашиваемом Вами участке информация предоставлена по данным ближайшей метеостанции Аягоз.

Начальник ОМAM



Ш. Базарова

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

17.10.2023

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Урджарский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"НПК Экоресурс\"**  
Объект, для которого устанавливается фон - **План разведки меди на Айско-**
5. **Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год**  
Разрабатываемый проект - **Проект Отчета о возможных воздействиях к «Плану**
6. **разведки меди на Айско-Карааулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год»**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Урджарский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 2. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Экогеоцентр"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Урджарский район (Аягоз)  
Коэффициент A = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с</sub>.)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo  | V1  | T     | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-------|------|----|----|----|-----|-------|-----|-----------|--------|
| <Об-П> | И    | м  | м   | м/с | м/с | градС | м    | м  | м  | м  | м   | м     | м   | м         | г/с    |
| 000101 | 6010 | П1 | 2.0 |     | 0.0 | 22202 | 8486 | 40 | 74 | 81 | 3.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0002800 |        |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>,U<sub>м</sub>,X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с</sub>.)

|                                                                     |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|----------------|----------------|----------------|-------|------|-----|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                    |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                                  |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                               | Код    | M    | Тип      | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                               | <об-п> | <ис> | -----    | ----           | [доли ПДК]     | ----           | [м/с] | ---- | [м] |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                   | 000101 | 6010 | 0.000280 | П1             | 0.075005       | 0.50           | 5.7   |      |     |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.000280 г/с                             |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 0.075005 долей ПДК        |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                  |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |        |      |          |                |                |                |       |      |     |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с</sub>.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500х40500 с шагом 500  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |

| Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0011977 долей ПДКмр

= 0.0004791 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 22183.0 м

( X-столбец 29, Y-строка 65) Ум = 8348.0 м

При опасном направлении ветра : 8 град.

и "опасной" скорости ветра : 11.07 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 43481.3 м, Y= 36800.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.605444E-8 доли ПДКмр |

| 1.442178E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|-------------|--------|---------------------|
| ---- <ОБ-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |            |             |        |                     |
| 1                                                                     | 000101 | 6010 | П1     | 0.00028000 | 3.605444E-8 | 100.0  | 100.0   0.000128766 |
|                                                                       |        |      |        | В сумме =  | 0.000000    | 100.0  |                     |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000684 доли ПДКмр |

| 0.0000274 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------------|
| ---- <ОБ-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |            |          |        |                     |
| 1                                                                     | 000101 | 6010 | П1     | 0.00028000 | 0.000068 | 100.0  | 100.0   0.244349390 |
|                                                                       |        |      |        | В сумме =  | 0.000068 | 100.0  |                     |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000314 доли ПДКмр |  
| 0.0000125 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|----------|----------|--------|-------------|
| ----      | ----        | ---- | ----       | ----     | ----     | -----  | -----       |
| 1         | 000101 6010 | П1   | 0.00028000 | 0.000031 | 100.0    | 100.0  | 0.112039015 |
| В сумме = |             |      |            | 0.000031 | 100.0    |        |             |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000333 доли ПДКмр |  
| 0.0000133 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|----------|----------|--------|-------------|
| ----      | ----        | ---- | ----       | ----     | ----     | -----  | -----       |
| 1         | 000101 6010 | П1   | 0.00028000 | 0.000033 | 100.0    | 100.0  | 0.118764937 |
| В сумме = |             |      |            | 0.000033 | 100.0    |        |             |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000211 доли ПДКмр |  
| 0.0000085 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|----------|----------|--------|-------------|
| ----      | ----        | ---- | ----       | ----     | ----     | -----  | -----       |
| 1         | 000101 6010 | П1   | 0.00028000 | 0.000021 | 100.0    | 100.0  | 0.075499736 |
| В сумме = |             |      |            | 0.000021 | 100.0    |        |             |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22715.3 м, Y= 9040.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000997 доли ПДКмр |  
| 0.0000399 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|----------|----------|--------|-------------|
| ----      | ----        | ---- | ----       | ----     | ----     | -----  | -----       |
| 1         | 000101 6010 | П1   | 0.00028000 | 0.000100 | 100.0    | 100.0  | 0.356187880 |
| В сумме = |             |      |            | 0.000100 | 100.0    |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
Объект :0001 План разведки Айско-Караульская.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Урджарский район (Агяз).  
Объект :0001 План разведки Айско-Караульская.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500х40500 с шагом 500  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umpr) м/с  
 Средневежественная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Город :037 Урджарский район (Агяз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Караульская.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм-г для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 43481.3 м, Y= 36800.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000002 доли ПДКмр |  
 | 1.54519E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |            |            |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс     | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |            |            |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 6010 | P1  | 0.00003000 | 1.54519E-7 | 100.0    | 100.0  | 0.005150633  |
| В сумме =                                                             |             |     |            | 0.000000   | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 001  
 Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.  
 Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002932 доли ПДКмр |  
 | 0.0000029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |            |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |            |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 6010 | P1  | 0.00003000 | 0.000293 | 100.0    | 100.0  | 9.7739744    |
| В сумме =                                                             |             |     |            | 0.000293 | 100.0    |        |              |

Точка 2. т.2.  
 Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001344 доли ПДКмр |  
 | 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |            |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |            |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 6010 | P1  | 0.00003000 | 0.000134 | 100.0    | 100.0  | 4.4815598    |
| В сумме =                                                             |             |     |            | 0.000134 | 100.0    |        |              |

Точка 3. т.3.  
 Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001425 доли ПДКмр |  
 | 0.0000014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |            |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |            |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 6010 | P1  | 0.00003000 | 0.000143 | 100.0    | 100.0  | 4.7505960    |
| В сумме =                                                             |             |     |            | 0.000143 | 100.0    |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000906 доли ПДКмр |  
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6010 | П1  | 0.00003000 | 0.000091 | 100.0    | 100.0  | 3.0199890    |
| В сумме = |             |     |            | 0.000091 | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22715.3 м, Y= 9040.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004274 доли ПДКмр |  
| 0.0000043 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6010 | П1  | 0.00003000 | 0.000427 | 100.0    | 100.0  | 14.2475128   |
| В сумме = |             |     |            | 0.000427 | 100.0    |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-------|------|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 21372 | 8422 | 98  | 95 | 7  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7680000 |        |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 21567 | 8153 | 109 | 85 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7680000 |        |
| 000101 6009 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 22026 | 8512 | 98  | 60 | 7  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1920000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
|-----|  
| Источники | Их расчетные параметры |  
|-----|  
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |  
|-----|  
| -п/п- | -об-п- | -ис- | ----- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |  
| 1 | 000101 6003 | 0.768000 | П1 | 137.151459 | 0.50 | 11.4 |  
| 2 | 000101 6004 | 0.768000 | П1 | 137.151459 | 0.50 | 11.4 |  
| 3 | 000101 6009 | 0.192000 | П1 | 34.287865 | 0.50 | 11.4 |  
|-----|  
| Суммарный Мq = 1.728000 г/с |  
| Сумма См по всем источникам = 308.590790 долей ПДК |  
|-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500x40500 с шагом 500  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника № 1 \_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |  
| Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
|

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 4.2615757 долей ПДКмр  
= 0.8523152 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 21183.0 м  
( X-столбец 27, Y-строка 65) Yм = 8348.0 м  
При опасном направлении ветра : 69 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 43525.9 м, Y= 36780.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027283 доли ПДКмр |  
| 0.0005457 мг/м3 |  
|

Достигается при опасном направлении 218 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.7680 | 0.001215 | 44.5     | 44.5   | 0.001581843   |
| 2         | 000101 6004 | П1  | 0.7680 | 0.001203 | 44.1     | 88.6   | 0.001566234   |
| 3         | 000101 6009 | П1  | 0.1920 | 0.000311 | 11.4     | 100.0  | 0.001617767   |
| В сумме = |             |     |        | 0.002728 | 100.0    |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7959837 доли ПДКмр |  
| 0.1591967 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 6003 | П1  | 0.7680 | 0.409440 | 51.4     | 51.4   | 0.533125341  |
| 2                                                                     | 000101 6004 | П1  | 0.7680 | 0.362553 | 45.5     | 97.0   | 0.472074747  |
| В сумме = 0.771994 97.0                                               |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.023990 3.0                              |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3661580 доли ПДКмр |  
| 0.0732316 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 1.76 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 6004 | П1  | 0.7680 | 0.177257 | 48.4     | 48.4   | 0.230803922  |
| 2                                                                     | 000101 6003 | П1  | 0.7680 | 0.149060 | 40.7     | 89.1   | 0.194088265  |
| 3                                                                     | 000101 6009 | П1  | 0.1920 | 0.039841 | 10.9     | 100.0  | 0.207504243  |
| В сумме = 0.366158 100.0                                              |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9124053 доли ПДКмр |  
| 0.1824811 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 6004 | П1  | 0.7680 | 0.519105 | 56.9     | 56.9   | 0.675918579  |
| 2                                                                     | 000101 6003 | П1  | 0.7680 | 0.367615 | 40.3     | 97.2   | 0.478666008  |
| В сумме = 0.886721 97.2                                               |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.025684 2.8                              |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9063452 доли ПДКмр |  
| 0.1812690 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 6003 | П1  | 0.7680 | 0.483875 | 53.4     | 53.4   | 0.630045056  |
| 2                                                                     | 000101 6004 | П1  | 0.7680 | 0.375687 | 41.5     | 94.8   | 0.489176184  |
| 3                                                                     | 000101 6009 | П1  | 0.1920 | 0.046783 | 5.2      | 100.0  | 0.243663043  |
| В сумме = 0.906345 100.0                                              |             |     |        |          |          |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22050.6 м, Y= 7292.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9890662 доли ПДКмр |

| 0.1978133 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                          | 000101 6004 | П1  | 0.7680 | 0.620872 | 62.8     | 62.8   | 0.808426619  |
| 2                                                                          | 000101 6003 | П1  | 0.7680 | 0.368195 | 37.2     | 100.0  | 0.479420066  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                             |             |     |        |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П>-<Ис> ~ ~ ~М~ ~М~ ~М/с~ ~м3/с~ градС ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- --- -[доли ПДК] -[м/с] ---[м]---                                                                                                                    |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.124800 | П1  | 11.143556 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.124800 | П1  | 11.143556 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.031200 | П1  | 2.785889  | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.280800 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 25.073000 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500х40500 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |

| Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3462530$  долей ПДКмр

= 0.1385012 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 21183.0$  м

(X-столбец 27, Y-строка 65)  $Y_m = 8348.0$  м

При опасном направлении ветра : 69 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 43525.9 м, Y= 36780.4 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0002217$  доли ПДКмр |

| 0.0000887 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <ОБ-П>-<ИС> ---- ---М-(Мг)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                         | 000101 6003 | П1  | 0.1248 | 0.000099 | 44.5     | 44.5   | 0.000790922  |
| 2                                                                         | 000101 6004 | П1  | 0.1248 | 0.000098 | 44.1     | 88.6   | 0.000783117  |
| 3                                                                         | 000101 6009 | П1  | 0.0312 | 0.000025 | 11.4     | 100.0  | 0.000808884  |
| В сумме =                                                                 |             |     |        | 0.000222 | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0646737$  доли ПДКмр |

| 0.0258695 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 203 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <ОБ-П>-<ИС> ---- ---М-(Мг)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                         | 000101 6003 | П1  | 0.1248 | 0.033267 | 51.4     | 51.4   | 0.266562670  |

|  |                             |             |    |        |          |      |      |             |  |
|--|-----------------------------|-------------|----|--------|----------|------|------|-------------|--|
|  | 2                           | 000101 6004 | П1 | 0.1248 | 0.029457 | 45.5 | 97.0 | 0.236037374 |  |
|  | В сумме =                   |             |    |        | 0.062724 | 97.0 |      |             |  |
|  | Суммарный вклад остальных = |             |    |        | 0.001949 | 3.0  |      |             |  |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0297503 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0119001 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 1.76 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-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |           |             |        |        |          |        |             |
|                                                                          | 1         | 000101 6004 | П1     | 0.1248 | 0.014402 | 48.4   | 48.4        |
|                                                                          | 2         | 000101 6003 | П1     | 0.1248 | 0.012111 | 40.7   | 89.1        |
|                                                                          | 3         | 000101 6009 | П1     | 0.0312 | 0.003237 | 10.9   | 100.0       |
|                                                                          | В сумме = |             |        |        | 0.029750 | 100.0  |             |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0741329 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0296532 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.74 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-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |                             |             |        |        |          |        |             |
|                                                                          | 1                           | 000101 6004 | П1     | 0.1248 | 0.042177 | 56.9   | 56.9        |
|                                                                          | 2                           | 000101 6003 | П1     | 0.1248 | 0.029869 | 40.3   | 97.2        |
|                                                                          | В сумме =                   |             |        |        | 0.072046 | 97.2   |             |
|                                                                          | Суммарный вклад остальных = |             |        |        | 0.002087 | 2.8    |             |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0736405 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0294562 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 0.66 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-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |           |             |        |        |          |        |             |
|                                                                          | 1         | 000101 6003 | П1     | 0.1248 | 0.039315 | 53.4   | 53.4        |
|                                                                          | 2         | 000101 6004 | П1     | 0.1248 | 0.030525 | 41.5   | 94.8        |
|                                                                          | 3         | 000101 6009 | П1     | 0.0312 | 0.003801 | 5.2    | 100.0       |
|                                                                          | В сумме = |             |        |        | 0.073641 | 100.0  |             |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22050.6 м, Y= 7292.9 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0803616 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0321447 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |     |             |        |        |          |        |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|--------|--------|----------|--------|-------------|
| Ном.                                                                     | Код | Тип         | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<ИС> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |     |             |        |        |          |        |             |
|                                                                          | 1   | 000101 6004 | П1     | 0.1248 | 0.050446 | 62.8   | 62.8        |



| 2 | 000101 6003 | П1 | 0.1248 | 0.029916 | 37.2 | 100.0 | 0.239710048 |  
| Остальные источники не влияют на данную точку. |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H | D | Wo | V1  | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|-----|-------|------|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис>    |     |   |   |    |     |       |      |     |    |    |     |       |    |           |        |
| 000101 6003 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 21372 | 8422 | 98  | 95 | 7  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0500000 |        |
| 000101 6004 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 21567 | 8153 | 109 | 85 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0500000 |        |
| 000101 6009 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 22026 | 8512 | 98  | 60 | 7  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0125000 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |              | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | Cm           | Um                     | Xm    |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>     |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | -[м]- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.050000 | П1  | 35.716522    | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.050000 | П1  | 35.716522    | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.012500 | П1  | 8.929131     | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.112500 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 80.362175 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500х40500 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |

| Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4107762$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0616164 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 21183.0$  м  
(Х-столбец 27, Y-строка 65)  $Y_m = 8348.0$  м

При опасном направлении ветра : 70 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 43525.9$  м,  $Y = 36780.4$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0000372$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000056 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 218 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |             |     |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                        | 000101 6003 | П1  | 0.0500 | 0.000017 | 44.5     | 44.5   | 0.000330923  |
| 2                                                                        | 000101 6004 | П1  | 0.0500 | 0.000016 | 44.1     | 88.6   | 0.000327658  |
| 3                                                                        | 000101 6009 | П1  | 0.0125 | 0.000004 | 11.4     | 100.0  | 0.000338438  |
| В сумме =                                                                |             |     |        | 0.000037 | 100.0    |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

##### Точка 1. т.1.

Координаты точки :  $X = 21942.0$  м,  $Y = 9380.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0247520$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0037128 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 210 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |             |     |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                        | 000101 6003 | П1  | 0.0500 | 0.023232 | 93.9     | 93.9   | 0.464635253  |
| 2                                                                        | 000101 6004 | П1  | 0.0500 | 0.001520 | 6.1      | 100.0  | 0.030405428  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                           |             |     |        |          |          |        |              |

##### Точка 2. т.2.

Координаты точки :  $X = 23609.0$  м,  $Y = 8084.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0136874$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0020531 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |             |     |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                        | 000101 6004 | П1  | 0.0500 | 0.006510 | 47.6     | 47.6   | 0.130193338  |
| 2                                                                        | 000101 6003 | П1  | 0.0500 | 0.006311 | 46.1     | 93.7   | 0.126222849  |
| 3                                                                        | 000101 6009 | П1  | 0.0125 | 0.000867 | 6.3      | 100.0  | 0.069325291  |
| В сумме =                                                                |             |     |        | 0.013687 | 100.0    |        |              |

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Остальные источники не влияют на данную точку.

Координаты точки : X= 20367.0 м. Y= 8391.0 м

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

В сумме = 0.032481 100.0

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Координаты точки : X= 22050.6 м, Y= 7292.9 м

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Остальные источники не влияют на данную точку.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | А | В | W0 | V1 | T   | X1    | Y1    | X2  | Y2 | Ал    | Р     | КР  | Ди      | Выбор |
|----------------|-----|---|---|----|----|-----|-------|-------|-----|----|-------|-------|-----|---------|-------|
| <Об-П-Ис>      |     |   |   |    |    | м/с | м3/с  | градС |     |    |       |       |     |         |       |
| 000101 6003 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 21372 | 8422  | 98  | 95 | 7 1.0 | 1.000 | 0.0 | 1200000 |       |
| 000101 6004 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 21567 | 8153  | 109 | 85 | 0 1.0 | 1.000 | 0.0 | 1200000 |       |
| 000101 6009 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 22026 | 8512  | 98  | 60 | 7 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0300000 |       |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                    |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                 |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                          |             |          |     |          | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$                  | $X_m$ |  |  |  |
| -п/п-  <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---      |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| 1                                                                  | 000101 6003 | 0.120000 | П1  | 8.571966 | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| 2                                                                  | 000101 6004 | 0.120000 | П1  | 8.571966 | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| 3                                                                  | 000101 6009 | 0.030000 | П1  | 2.142992 | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Суммарный $M_q$ = 0.270000 г/с                                     |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 19.286924 долей ПДК               |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |                        |       |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500x40500 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Параметры расчетного прямоугольника № 1  |  |
| Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |  |
| Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м             |  |
| ~~~~~                                    |  |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m$  = 0.2663485 долей ПДКмр  
= 0.1331742 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m$  = 21183.0 м

(X-столбец 27, Y-строка 65)  $Y_m$  = 8348.0 м

При опасном направлении ветра : 69 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 43525.9 м, Y= 36780.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001705 доли ПДКмр |  
| 0.0000853 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 000101 6003 | П1  | 0.1200 | 0.000076 | 44.5     | 44.5   | 0.000632737  |
| 2                                                                       | 000101 6004 | П1  | 0.1200 | 0.000075 | 44.1     | 88.6   | 0.000626494  |
| 3                                                                       | 000101 6009 | П1  | 0.0300 | 0.000019 | 11.4     | 100.0  | 0.000647107  |
| В сумме =                                                               |             |     |        | 0.000171 | 100.0    |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0497490 доли ПДКмр |  
| 0.0248745 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 000101 6003 | П1  | 0.1200 | 0.025590 | 51.4     | 51.4   | 0.213250145  |
| 2                                                                       | 000101 6004 | П1  | 0.1200 | 0.022660 | 45.5     | 97.0   | 0.188829914  |
| В сумме =                                                               |             |     |        | 0.048250 | 97.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                             |             |     |        | 0.001499 | 3.0      |        |              |

#### Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0228849 доли ПДКмр |  
| 0.0114424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 1.76 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 000101 6004 | П1  | 0.1200 | 0.011079 | 48.4     | 48.4   | 0.092321575  |
| 2                                                                       | 000101 6003 | П1  | 0.1200 | 0.009316 | 40.7     | 89.1   | 0.077635311  |
| 3                                                                       | 000101 6009 | П1  | 0.0300 | 0.002490 | 10.9     | 100.0  | 0.083001696  |
| В сумме =                                                               |             |     |        | 0.022885 | 100.0    |        |              |

#### Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0570253 доли ПДКмр |  
| 0.0285127 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 000101 6004 | П1  | 0.1200 | 0.032444 | 56.9     | 56.9   | 0.270367444  |
| 2                                                                       | 000101 6003 | П1  | 0.1200 | 0.022976 | 40.3     | 97.2   | 0.191466406  |
| В сумме =                                                               |             |     |        | 0.055420 | 97.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                             |             |     |        | 0.001605 | 2.8      |        |              |

#### Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0566466 доли ПДКмр |  
| 0.0283233 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.1200 | 0.030242 | 53.4     | 53.4   | 0.252018034 |
| 2         | 000101 6004 | П1  | 0.1200 | 0.023480 | 41.5     | 94.8   | 0.195670471 |
| 3         | 000101 6009 | П1  | 0.0300 | 0.002924 | 5.2      | 100.0  | 0.097465225 |
| В сумме = |             |     |        | 0.056647 | 100.0    |        |             |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:08

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22050.6 м, Y= 7292.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0618166 доли ПДКмр |  
| 0.0309083 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                                              | 000101 6004 | П1  | 0.1200 | 0.038804 | 62.8     | 62.8   | 0.323370665 |
| 2                                              | 000101 6003 | П1  | 0.1200 | 0.023012 | 37.2     | 100.0  | 0.191768035 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |             |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T     | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-------|------|----|----|----|-----|-------|-----|-----------|--------|
| 000101 6007 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 21892 | 7972 | 62 | 95 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0000420 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |                    |                        |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------|------------------------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                    |                        |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |                    | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См                 | Um                     | Xm   |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | об-п        | с/с      |     | доли ПДК           | м/с                    | м    |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6007 | 0.000042 | П1  | 0.187512           | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000042 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |                    |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |     | 0.187512 долей ПДК |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |                    |                        |      |  |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500x40500 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

| Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |

| Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0046899 долей ПДКмр

= 0.0000375 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 21683.0 м

( X-столбец 28, Y-строка 66) Ум = 7848.0 м

При опасном направлении ветра : 60 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.33 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 43481.3 м, Y= 36800.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000017 доли ПДКмр |

| 1.325616E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6007 | П1     | 0.00004200 | 0.000002  | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.000002   | 100.0     |        |               |

##### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004756 доли ПДКмр |  
| 0.0000038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| ----      | ----   | ---- | ----   | ----       | ----     | -----  | -----        |
| 1         | 000101 | 6007 | П1     | 0.00004200 | 0.000476 | 100.0  | 11.3243628   |
| В сумме = |        |      |        | 0.000476   | 100.0    |        |              |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003479 доли ПДКмр |  
| 0.0000028 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 1.31 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| ----      | ----   | ---- | ----   | ----       | ----     | -----  | -----        |
| 1         | 000101 | 6007 | П1     | 0.00004200 | 0.000348 | 100.0  | 8.2824516    |
| В сумме = |        |      |        | 0.000348   | 100.0    |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012163 доли ПДКмр |  
| 0.0000097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| ----      | ----   | ---- | ----   | ----       | ----     | -----  | -----        |
| 1         | 000101 | 6007 | П1     | 0.00004200 | 0.001216 | 100.0  | 28.9590759   |
| В сумме = |        |      |        | 0.001216   | 100.0    |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003984 доли ПДКмр |  
| 0.0000032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 1.11 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| ----      | ----   | ---- | ----   | ----       | ----     | -----  | -----        |
| 1         | 000101 | 6007 | П1     | 0.00004200 | 0.000398 | 100.0  | 9.4845419    |
| В сумме = |        |      |        | 0.000398   | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22061.6 м, Y= 7297.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016648 доли ПДКмр |



|                                                                              |        |      |        |            |          |             |              |            |                |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|--------------|------------|----------------|
| 0.0000133 мг/м3                                                              |        |      |        |            |          |             |              |            |                |
| ~~~~~                                                                        |        |      |        |            |          |             |              |            |                |
| Достигается при опасном направлении 346 град.                                |        |      |        |            |          |             |              |            |                |
| и скорости ветра 12.00 м/с                                                   |        |      |        |            |          |             |              |            |                |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |        |      |        |            |          |             |              |            |                |
| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                            |        |      |        |            |          |             |              |            |                |
| Номер.                                                                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |            |                |
| ----                                                                         | <ОБ-П> | <ИС> | ----   | М-(Mq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        | -----      | ---- b=C/M --- |
| 1                                                                            | 000101 | 6007 | П1     | 0.00004200 | 0.001665 | 100.0       | 100.0        | 39.6392136 |                |
| В сумме =                                                                    |        |      |        | 0.001665   | 100.0    |             |              |            |                |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-------|------|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 21372 | 8422 | 98  | 95 | 7  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6200000 |        |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 21567 | 8153 | 109 | 85 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6200000 |        |
| 000101 6009 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 22026 | 8512 | 98  | 60 | 7  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1550000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |          |     |          |       |       |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |          |       |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |     |          |       |       |  |  |  |
| Их расчетные параметры                                                                                                                                                           |             |          |     |          |       |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 6003 | 0.620000 | П1  | 4.428849 | 0.50  | 11.4  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 6004 | 0.620000 | П1  | 4.428849 | 0.50  | 11.4  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 6009 | 0.155000 | П1  | 1.107212 | 0.50  | 11.4  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 1.395000$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |     |          |       |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 9.964911 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |     |          |       |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |     |          |       |       |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500х40500 с шагом 500  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |

| Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1376134$  долей ПДКмр  
= 0.6880669 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 21183.0$  м  
(X-столбец 27, Y-строка 65)  $Y_m = 8348.0$  м  
При опасном направлении ветра : 69 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Урджарский район (Аягöz).  
Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>  
  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 43525.9 м, Y= 36780.4 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0000881$  доли ПДКмр |  
| 0.0004405 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                      |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                                   | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ---- <ОБ-П>--<ИС> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=С/М--- |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                      | 000101 6003 | P1  | 0.6200 | 0.000039 | 44.5     | 44.5   | 0.000063274  |  |  |
| 2                                                                      | 000101 6004 | P1  | 0.6200 | 0.000039 | 44.1     | 88.6   | 0.000062649  |  |  |
| 3                                                                      | 000101 6009 | P1  | 0.1550 | 0.000010 | 11.4     | 100.0  | 0.000064711  |  |  |
| В сумме =                                                              |             |     |        | 0.000088 | 100.0    |        |              |  |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :037 Урджарский район (Аягöz).  
Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.  
Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0257036$  доли ПДКмр |  
| 0.1285182 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                      |             |     |        |          |          |        |              |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|--|--|
| Ном.                                                                   | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |  |  |
| ---- <ОБ-П>--<ИС> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=С/М--- |             |     |        |          |          |        |              |  |  |  |  |
| 1                                                                      | 000101 6003 | P1  | 0.6200 | 0.013222 | 51.4     | 51.4   | 0.021325016  |  |  |  |  |
| 2                                                                      | 000101 6004 | P1  | 0.6200 | 0.011707 | 45.5     | 97.0   | 0.018882992  |  |  |  |  |
| В сумме = 0.024929 97.0                                                |             |     |        |          |          |        |              |  |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.000775 3.0                               |             |     |        |          |          |        |              |  |  |  |  |

Точка 2. т.2.  
Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0118239$  доли ПДКмр |  
| 0.0591193 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.

и скорости ветра 1.76 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-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |             |
| 1                                                                     | 000101 6004 | П1  | 0.6200 | 0.005724 | 48.4     | 48.4   | 0.009232157 |
| 2                                                                     | 000101 6003 | П1  | 0.6200 | 0.004813 | 40.7     | 89.1   | 0.007763530 |
| 3                                                                     | 000101 6009 | П1  | 0.1550 | 0.001287 | 10.9     | 100.0  | 0.008300169 |
| В сумме =                                                             |             |     |        | 0.011824 | 100.0    |        |             |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0294631 доли ПДКмр |  
| 0.1473154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.74 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-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |             |
| 1                                                                     | 000101 6004 | П1  | 0.6200 | 0.016763 | 56.9     | 56.9   | 0.027036745 |
| 2                                                                     | 000101 6003 | П1  | 0.6200 | 0.011871 | 40.3     | 97.2   | 0.019146642 |
| В сумме =                                                             |             |     |        | 0.028634 | 97.2     |        |             |
| Суммарный вклад остальных =                                           |             |     |        | 0.000829 | 2.8      |        |             |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0292674 доли ПДКмр |  
| 0.1463370 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 0.66 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-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |             |
| 1                                                                     | 000101 6003 | П1  | 0.6200 | 0.015625 | 53.4     | 53.4   | 0.025201801 |
| 2                                                                     | 000101 6004 | П1  | 0.6200 | 0.012132 | 41.5     | 94.8   | 0.019567046 |
| 3                                                                     | 000101 6009 | П1  | 0.1550 | 0.001511 | 5.2      | 100.0  | 0.009746522 |
| В сумме =                                                             |             |     |        | 0.029267 | 100.0    |        |             |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22050.6 м, Y= 7292.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0319386 доли ПДКмр |  
| 0.1596930 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |             |
| 1                                                                     | 000101 6004 | П1  | 0.6200 | 0.020049 | 62.8     | 62.8   | 0.032337070 |
| 2                                                                     | 000101 6003 | П1  | 0.6200 | 0.011890 | 37.2     | 100.0  | 0.019176804 |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                        |             |     |        |          |          |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код      | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс  |
|----------|------|----|-----|----|----|-----|-------|------|----|----|-----|-----|-------|-----|---------|
| <Об-П>-И | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~     | ~    | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~   | ~       |
| 000101   | 6010 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 22202 | 8486 | 40 | 74 | 81  | 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0000110 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягыз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

|                                                                    |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п- об-п- сис- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ---[м]---          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000101 6010 | 0.000011 | П1  | 0.019644 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000011 г/с                                        |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.019644 долей ПДК                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК       |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягыз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500x40500 с шагом 500  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягыз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягыз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягыз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H | D | Wo | V1  | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2    | Alf   | F | КР         | Ди | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|-----|-------|------|-----|----|-------|-------|---|------------|----|--------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~ | ~ | ~  | ~   | ~     | ~    | ~   | ~  | ~     | ~     | ~ | ~          | ~  | ~      |
| 000101 6003 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 21372 | 8422 | 98  | 95 | 7 3.0 | 1.000 | 0 | 0.00000012 |    |        |
| 000101 6004 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 21567 | 8153 | 109 | 85 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.00000012 |    |        |
| 000101 6009 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 22026 | 8512 | 98  | 60 | 7 3.0 | 1.000 | 0 | 0.00000003 |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                                                                                                                                  |             |            |       |           |            |       |       |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|-----------|------------|-------|-------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |            |       |           |            |       |       |      |     |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |            |       |           |            |       |       |      |     |
| Их расчетные параметры                                                                                                                                                           |             |            |       |           |            |       |       |      |     |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$        | Тип   | $C_m$     | $U_m$      | $X_m$ |       |      |     |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>      | <ис>       | ----- | ----      | [доли ПДК] | ----  | [м/с] | ---- | [м] |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 6003 | 0.00000120 | П1    | 12.857950 | 0.50       | 5.7   |       |      |     |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 6004 | 0.00000120 | П1    | 12.857950 | 0.50       | 5.7   |       |      |     |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 6009 | 0.00000030 | П1    | 3.214488  | 0.50       | 5.7   |       |      |     |
| Суммарный $M_q = 0.00000270$ г/с                                                                                                                                                 |             |            |       |           |            |       |       |      |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 28.930387 долей ПДК                                                                                                                             |             |            |       |           |            |       |       |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |            |       |           |            |       |       |      |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500x40500 с шагом 500  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Урджарский район (Аягоз).  
 Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |  
 | Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
 |-----|

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1478794$  долей ПДКмр  
= 0.0000015 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 21183.0$  м

(X-столбец 27, Y-строка 65)  $Y_m = 8348.0$  м

При опасном направлении ветра : 70 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 43525.9$  м,  $Y = 36780.4$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0000134$  доли ПДКмр |

| 1.33774E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.00000120 | 0.000006 | 44.5     | 44.5   | 4.9638481    |
| 2         | 000101 6004 | П1  | 0.00000120 | 0.000006 | 44.1     | 88.6   | 4.9148660    |
| 3         | 000101 6009 | П1  | 0.00000030 | 0.000002 | 11.4     | 100.0  | 5.0765777    |
| В сумме = |             |     |            | 0.000013 | 100.0    |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

##### Точка 1. т.1.

Координаты точки :  $X = 21942.0$  м,  $Y = 9380.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0089107$  доли ПДКмр |

| 8.910734E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 210 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 6003 | П1  | 0.00000120 | 0.008363 | 93.9     | 93.9   | 6969.53      |
| 2                                              | 000101 6004 | П1  | 0.00000120 | 0.000547 | 6.1      | 100.0  | 456.0815125  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |            |          |          |        |              |

##### Точка 2. т.2.

Координаты точки :  $X = 23609.0$  м,  $Y = 8084.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0049275$  доли ПДКмр |

| 4.927456E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 6003 | П1  | 0.00000120 | 0.008363 | 93.9     | 93.9   | 6969.53      |
| 2                                              | 000101 6004 | П1  | 0.00000120 | 0.000547 | 6.1      | 100.0  | 456.0815125  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |            |          |          |        |              |

|  |                          |  |             |  |    |  |            |  |          |  |      |  |       |  |         |  |
|--|--------------------------|--|-------------|--|----|--|------------|--|----------|--|------|--|-------|--|---------|--|
|  | 1                        |  | 000101 6004 |  | П1 |  | 0.00000120 |  | 0.002343 |  | 47.6 |  | 47.6  |  | 1952.90 |  |
|  | 2                        |  | 000101 6003 |  | П1 |  | 0.00000120 |  | 0.002272 |  | 46.1 |  | 93.7  |  | 1893.34 |  |
|  | 3                        |  | 000101 6009 |  | П1 |  | 0.00000030 |  | 0.000312 |  | 6.3  |  | 100.0 |  | 1039.88 |  |
|  | В сумме = 0.004927 100.0 |  |             |  |    |  |            |  |          |  |      |  |       |  |         |  |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0143019 доли ПДКмр |  
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                              |      |      |             |       |          |        |                 |  |          |  |      |  |       |  |         |  |
|------------------------------------------------|------|------|-------------|-------|----------|--------|-----------------|--|----------|--|------|--|-------|--|---------|--|
| Ном.                                           | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния    |  |          |  |      |  |       |  |         |  |
| ----                                           | ---- | ---- | ----        | ----  | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |  |          |  |      |  |       |  |         |  |
|                                                | 1    |      | 000101 6004 |       | П1       |        | 0.00000120      |  | 0.009223 |  | 64.5 |  | 64.5  |  | 7686.25 |  |
|                                                | 2    |      | 000101 6003 |       | П1       |        | 0.00000120      |  | 0.005078 |  | 35.5 |  | 100.0 |  | 4231.97 |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |      |      |             |       |          |        |                 |  |          |  |      |  |       |  |         |  |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0116931 доли ПДКмр |  
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |             |           |          |          |                 |       |          |  |      |  |       |  |             |  |
|-------------------|------|------|-------------|-----------|----------|----------|-----------------|-------|----------|--|------|--|-------|--|-------------|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. %   | Коеф.влияния    |       |          |  |      |  |       |  |             |  |
| ----              | ---- | ---- | ----        | ----      | -----    | -----    | ---- b=C/M ---- |       |          |  |      |  |       |  |             |  |
|                   | 1    |      | 000101 6003 |           | П1       |          | 0.00000120      |       | 0.009989 |  | 85.4 |  | 85.4  |  | 8323.97     |  |
|                   | 2    |      | 000101 6009 |           | П1       |          | 0.00000030      |       | 0.000924 |  | 7.9  |  | 93.3  |  | 3078.52     |  |
|                   | 3    |      | 000101 6004 |           | П1       |          | 0.00000120      |       | 0.000781 |  | 6.7  |  | 100.0 |  | 650.6500854 |  |
|                   |      |      |             | В сумме = |          | 0.011693 |                 | 100.0 |          |  |      |  |       |  |             |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22050.6 м, Y= 7292.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0165207 доли ПДКмр |  
| 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |      |      |             |       |          |        |              |       |          |  |      |  |       |  |         |  |
|------------------------------------------------|------|------|-------------|-------|----------|--------|--------------|-------|----------|--|------|--|-------|--|---------|--|
| Ном.                                           | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |       |          |  |      |  |       |  |         |  |
| ----                                           | ---- | ---- | ----        | ----  | -----    | -----  | ----         | b=C/M |          |  |      |  |       |  |         |  |
|                                                | 1    |      | 000101 6004 |       | П1       |        | 0.00000120   |       | 0.010275 |  | 62.2 |  | 62.2  |  | 8562.45 |  |
|                                                | 2    |      | 000101 6003 |       | П1       |        | 0.00000120   |       | 0.006246 |  | 37.8 |  | 100.0 |  | 5204.76 |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |      |      |             |       |          |        |              |       |          |  |      |  |       |  |         |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |   |
|--------|------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|---|
| <ОБ~П> | <Ис> | ~ | ~ | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      | ~ |

|                |     |     |       |      |     |    |   |     |       |   |           |
|----------------|-----|-----|-------|------|-----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000101 6003 П1 | 2.0 | 0.0 | 21372 | 8422 | 98  | 95 | 7 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0120000 |
| 000101 6004 П1 | 2.0 | 0.0 | 21567 | 8153 | 109 | 85 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0120000 |
| 000101 6009 П1 | 2.0 | 0.0 | 22026 | 8512 | 98  | 60 | 7 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0030000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |                        |         |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|---------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                        |         |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     | Их расчетные параметры |         |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См                     | Um      | Xm    |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>     |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.012000 | П1  | 8.571966               | 0.50    | 11.4  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.012000 | П1  | 8.571966               | 0.50    | 11.4  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.003000 | П1  | 2.142992               | 0.50    | 11.4  |  |
| Суммарный Мq = 0.027000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |                        |         |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |     | 19.286924 долей ПДК    |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |                        |         |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500х40500 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |

| Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2663485 долей ПДКмр

= 0.0133174 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 21183.0 м

(X-столбец 27, Y-строка 65) Yм = 8348.0 м

При опасном направлении ветра : 69 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243

Фоновая концентрация не задана



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 43525.9 м, Y= 36780.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001705 доли ПДКмр |  
| 0.0000085 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |             |     |          |          |          |        |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<ИС> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |             |     |          |          |          |        |             |
| 1                                                                        | 000101 6003 | П1  | 0.0120   | 0.000076 | 44.5     | 44.5   | 0.006327374 |
| 2                                                                        | 000101 6004 | П1  | 0.0120   | 0.000075 | 44.1     | 88.6   | 0.006264937 |
| 3                                                                        | 000101 6009 | П1  | 0.003000 | 0.000019 | 11.4     | 100.0  | 0.006471070 |
| В сумме =                                                                |             |     |          | 0.000171 | 100.0    |        |             |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0497490 доли ПДКмр |  
| 0.0024874 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |             |     |        |          |          |        |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ---- <ОБ-П>-<ИС> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |             |     |        |          |          |        |             |
| 1                                                                        | 000101 6003 | П1  | 0.0120 | 0.025590 | 51.4     | 51.4   | 2.1325014   |
| 2                                                                        | 000101 6004 | П1  | 0.0120 | 0.022660 | 45.5     | 97.0   | 1.8882990   |
| В сумме =                                                                |             |     |        | 0.048250 | 97.0     |        |             |
| Суммарный вклад остальных =                                              |             |     |        | 0.001499 | 3.0      |        |             |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0228849 доли ПДКмр |  
| 0.0011442 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 1.76 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-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |             |     |          |          |          |        |             |
| 1                                                                        | 000101 6004 | П1  | 0.0120   | 0.011079 | 48.4     | 48.4   | 0.923215687 |
| 2                                                                        | 000101 6003 | П1  | 0.0120   | 0.009316 | 40.7     | 89.1   | 0.776353061 |
| 3                                                                        | 000101 6009 | П1  | 0.003000 | 0.002490 | 10.9     | 100.0  | 0.830016971 |
| В сумме =                                                                |             |     |          | 0.022885 | 100.0    |        |             |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0570253 доли ПДКмр |  
| 0.0028513 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.74 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-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |             |     |        |          |          |        |             |
| 1                                                                        | 000101 6004 | П1  | 0.0120 | 0.032444 | 56.9     | 56.9   | 2.7036743   |
| 2                                                                        | 000101 6003 | П1  | 0.0120 | 0.022976 | 40.3     | 97.2   | 1.9146640   |
| В сумме =                                                                |             |     |        | 0.055420 | 97.2     |        |             |

| Суммарный вклад остальных = 0.001605 2.8 |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0566466 доли ПДКмр |  
| 0.0028323 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |       |          |          |          |        |              |                                                                          |  |
|-------------------|-------------|-------|----------|----------|----------|--------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|--|
| [Ном.]            | Код         | [Тип] | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | ---- <ОБ-П>--<ИС> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |  |
| 1                 | 000101 6003 | П1    | 0.0120   | 0.030242 | 53.4     | 53.4   | 2.5201802    |                                                                          |  |
| 2                 | 000101 6004 | П1    | 0.0120   | 0.023480 | 41.5     | 94.8   | 1.9567047    |                                                                          |  |
| 3                 | 000101 6009 | П1    | 0.003000 | 0.002924 | 5.2      | 100.0  | 0.974652171  |                                                                          |  |
| В сумме =         |             |       |          | 0.056647 | 100.0    |        |              |                                                                          |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22050.6 м, Y= 7292.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0618166 доли ПДКмр |  
| 0.0030908 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| ---- <ОБ-П>--<ИС> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
| 1                                                                        | 000101 6004 | П1  | 0.0120 | 0.038804 | 62.8     | 62.8   | 3.2337065    |       |  |
| 2                                                                        | 000101 6003 | П1  | 0.0120 | 0.023012 | 37.2     | 100.0  | 1.9176803    |       |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                           |             |     |        |          |          |        |              |       |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                 | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    | Ди        | Выброс    |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-----|-------|------|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <ОБ-П>--<ИС> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |     |     |   |    |     |       |      |     |    |    |     |       |       |           |           |
| 000101 6003                                                         | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 21372 | 8422 |     | 98 | 95 | 7   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.2900000 |
| 000101 6004                                                         | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 21567 | 8153 | 109 | 85 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.2900000 |           |
| 000101 6007                                                         | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 21892 | 7972 | 62  | 95 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0138110 |           |
| 000101 6009                                                         | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 22026 | 8512 | 98  | 60 | 7  | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0725000 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                                          |             |          |     |           | Их расчетные параметры |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------------------------|------|--|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См        | Um                     | Xm   |  |
| 1                                                  | 000101 6003 | 0.290000 | П1  | 10.357792 | 0.50                   | 11.4 |  |
| 2                                                  | 000101 6004 | 0.290000 | П1  | 10.357792 | 0.50                   | 11.4 |  |
| 3                                                  | 000101 6007 | 0.013811 | П1  | 0.493281  | 0.50                   | 11.4 |  |
| 4                                                  | 000101 6009 | 0.072500 | П1  | 2.589448  | 0.50                   | 11.4 |  |
| Суммарный Mq = 0.666311 г/с                        |             |          |     |           |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 23.798313 долей ПДК  |             |          |     |           |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |           |                        |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500x40500 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

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\_№\_1

Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098

Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3218378 долей ПДКмр

= 0.3218378 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 21183.0 м

(Х-столбец 27, Y-строка 65) Ум = 8348.0 м

При опасном направлении ветра : 69 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

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 всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 43525.9 м, Y= 36780.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002103 долей ПДКмр |

| 0.0002103 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6003 | П1  | 0.2900                      | 0.000092 | 43.6     | 43.6   | 0.000316369 |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.2900                      | 0.000091 | 43.2     | 86.8   | 0.000313247 |
| 3    | 000101 6009 | П1  | 0.0725                      | 0.000023 | 11.2     | 98.0   | 0.000323553 |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000206 | 98.0     |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000004 | 2.0      |        |             |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0606010 доли ПДКмр |  
| 0.0606010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.2900                      | 0.030921 | 51.0     | 51.0   | 0.106625065 |
| 2                 | 000101 6004 | П1  | 0.2900                      | 0.027380 | 45.2     | 96.2   | 0.094414949 |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.058302 | 96.2     |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002299 | 3.8      |        |             |

#### Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0281702 доли ПДКмр |  
| 0.0281702 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 1.77 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.2900                      | 0.013379 | 47.5     | 47.5   | 0.046136118 |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.2900                      | 0.011285 | 40.1     | 87.6   | 0.038914286 |
| 3                 | 000101 6009 | П1  | 0.0725                      | 0.002996 | 10.6     | 98.2   | 0.041329544 |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.027661 | 98.2     |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000509 | 1.8      |        |             |

#### Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0696202 доли ПДКмр |  
| 0.0696202 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.2900                      | 0.039217 | 56.3     | 56.3   | 0.135231659 |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.2900                      | 0.027710 | 39.8     | 96.1   | 0.095552422 |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.066927 | 96.1     |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002693 | 3.9      |        |             |

#### Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0691297 доли ПДКмр |  
| 0.0691297 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

\_\_\_\_\_

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 12,0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Координаты точки :  $X \equiv 22050.6$  м.  $Y \equiv 7292.9$  м.

и скорости ветра 12,00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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)

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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)

расположенного в центре симметрии, с суммарным М

|   |            |          |    |          |      |     |
|---|------------|----------|----|----------|------|-----|
| 1 | 0001016001 | 0.000060 | П1 | 0.021430 | 0.50 | 5.7 |
|---|------------|----------|----|----------|------|-----|

|       |                                                    |          |    |            |      |     |  |
|-------|----------------------------------------------------|----------|----|------------|------|-----|--|
| 2     | 000101 6002                                        | 0.000060 | П1 | 0.021430   | 0.50 | 5.7 |  |
| 3     | 000101 6005                                        | 2.205670 | П1 | 787.788635 | 0.50 | 5.7 |  |
| 4     | 000101 6006                                        | 1.591460 | П1 | 568.414185 | 0.50 | 5.7 |  |
| 5     | 000101 6008                                        | 2.580950 | П1 | 921.825623 | 0.50 | 5.7 |  |
| ~~~~~ |                                                    |          |    |            |      |     |  |
|       | Суммарный Мq = 6.378200 г/с                        |          |    |            |      |     |  |
|       | Сумма См по всем источникам = 2278.0713 долей ПДК  |          |    |            |      |     |  |
| ~~~~~ |                                                    |          |    |            |      |     |  |
|       | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |          |    |            |      |     |  |
| ~~~~~ |                                                    |          |    |            |      |     |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40500х40500 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

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

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 28433 м; Y= 20098 |

| Длина и ширина : L= 40500 м; B= 40500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 5.2323465 долей ПДКмр

= 1.5697040 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 22183.0 м

(X-столбец 29, Y-строка 65) Ум = 8348.0 м

При опасном направлении ветра : 117 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 3243

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 43525.9 м, Y= 36780.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010872 доли ПДКмр |

| 0.0003262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6008 | П1  | 2.5810                      | 0.000442 | 40.7     | 40.7   | 0.000171256 |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 2.2057                      | 0.000375 | 34.5     | 75.1   | 0.000169932 |
| 3    | 000101 6006 | П1  | 1.5915                      | 0.000270 | 24.9     | 100.0  | 0.000169899 |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001087 | 100.0    |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |             |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 21942.0 м, Y= 9380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9324220 доли ПДКмр |  
| 0.2797266 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6008 | П1  | 2.5810                      | 0.591510 | 63.4     | 63.4   | 0.229182869 |
| 2                 | 000101 6005 | П1  | 2.2057                      | 0.192857 | 20.7     | 84.1   | 0.087436832 |
| 3                 | 000101 6006 | П1  | 1.5915                      | 0.148056 | 15.9     | 100.0  | 0.093031377 |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.932422 | 100.0    |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |             |

#### Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 23609.0 м, Y= 8084.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9010239 доли ПДКмр |  
| 0.2703072 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 2.2057                      | 0.462239 | 51.3     | 51.3   | 0.209568337 |
| 2                 | 000101 6006 | П1  | 1.5915                      | 0.316951 | 35.2     | 86.5   | 0.199157670 |
| 3                 | 000101 6008 | П1  | 2.5810                      | 0.121824 | 13.5     | 100.0  | 0.047201134 |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.901014 | 100.0    |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000010 | 0.0      |        |             |

#### Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 21711.0 м, Y= 7170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5122942 доли ПДКмр |  
| 0.1536883 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 2.2057                      | 0.298749 | 58.3     | 58.3   | 0.135445789 |
| 2                 | 000101 6006 | П1  | 1.5915                      | 0.200842 | 39.2     | 97.5   | 0.126199767 |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.499591 | 97.5     |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.012704 | 2.5      |        |             |

#### Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 20367.0 м, Y= 8391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4230707 доли ПДКмр |  
| 0.1269212 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000101 6008 | П1  | 2.5810                      | 0.177246 | 41.9     | 41.9   | 0.068674698  |
| 2                 | 000101 6005 | П1  | 2.2057                      | 0.143752 | 34.0     | 75.9   | 0.065173909  |
| 3                 | 000101 6006 | П1  | 1.5915                      | 0.102057 | 24.1     | 100.0  | 0.064127758  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.423055 | 100.0    |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000016 | 0.0      |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Урджарский район (Аягоз).

Объект :0001 План разведки Айско-Карааульская.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 12.10.2023 15:09

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

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1399

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21771.8 м, Y= 9395.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9578217 доли ПДКмр |  
| 0.2873465 мг/м3 |

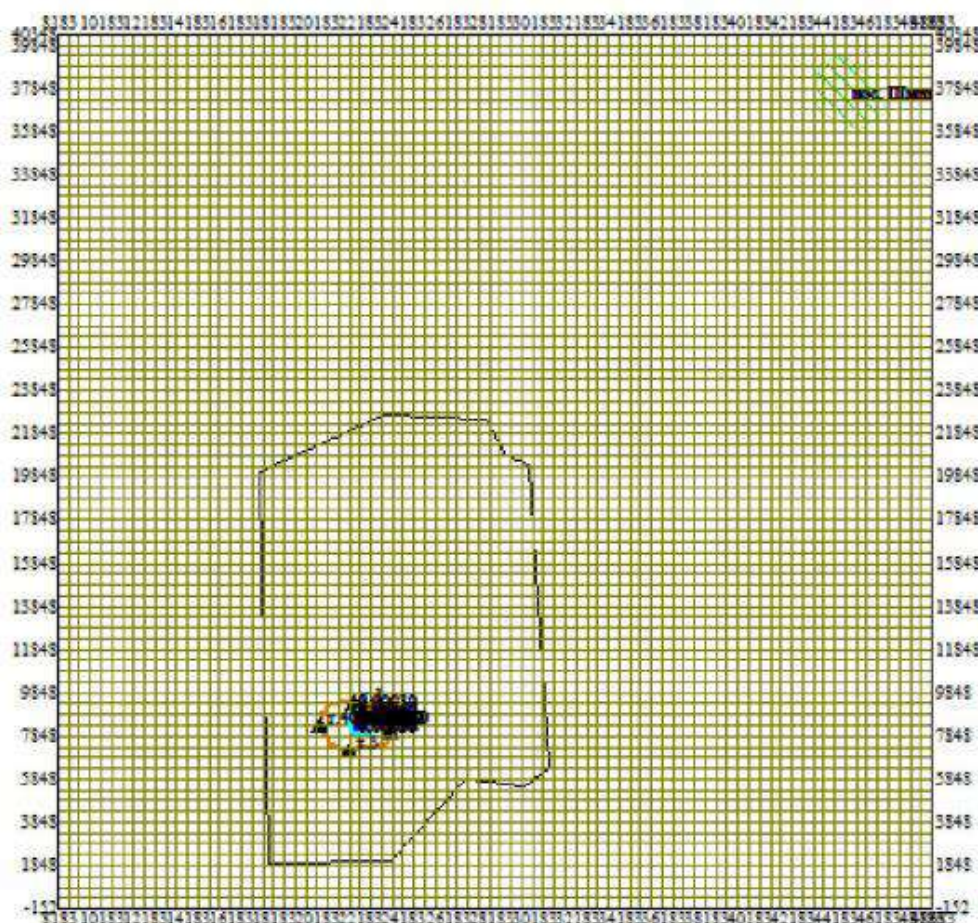
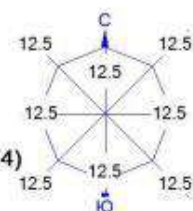
Достигается при опасном направлении 156 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |        |          |          |        |              |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                                              | 000101 6008 | П1  | 2.5810 | 0.573132 | 59.8     | 59.8   | 0.222062588  |
| 2                                              | 000101 6005 | П1  | 2.2057 | 0.223387 | 23.3     | 83.2   | 0.101278529  |
| 3                                              | 000101 6006 | П1  | 1.5915 | 0.161302 | 16.8     | 100.0  | 0.101354852  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Караульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

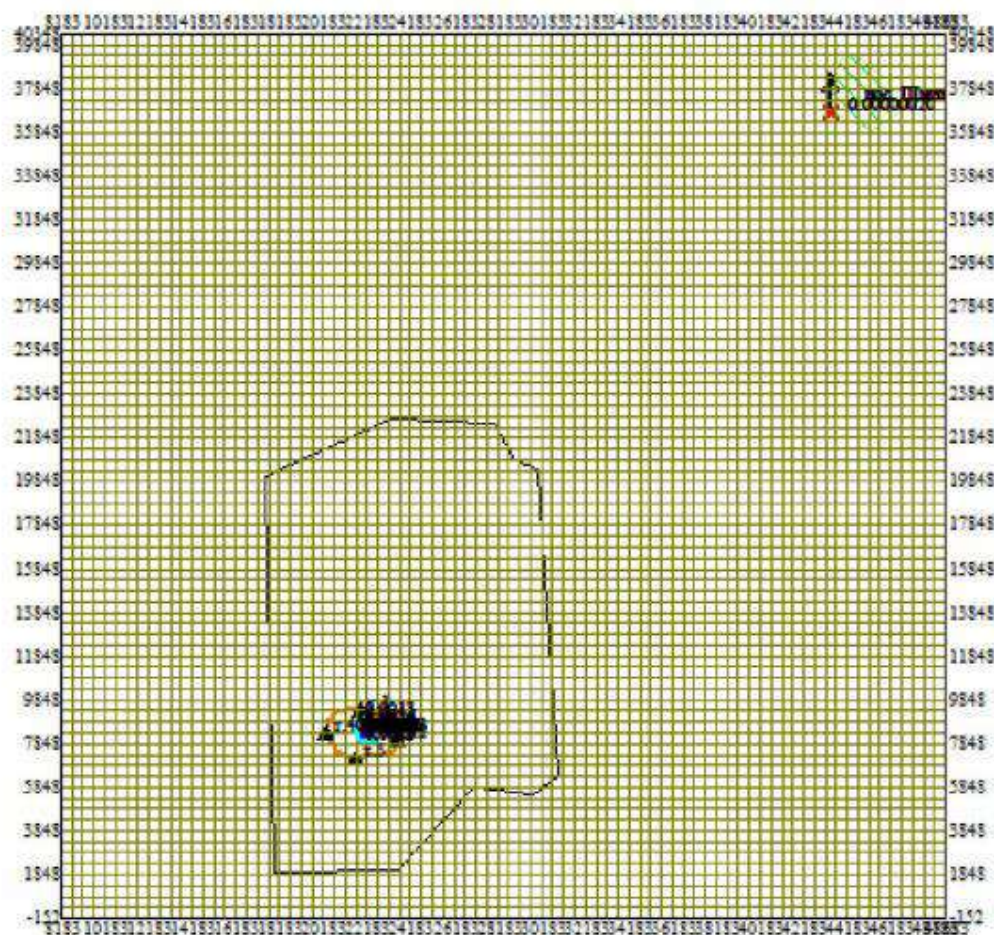
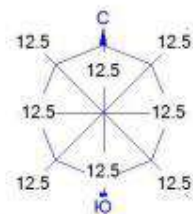
Изолинии в долях ПДК  
 0.00030 ПДК  
 0.00060 ПДК  
 0.00090 ПДК  
 0.0011 ПДК

0 2976 8928м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 0.0011977 ПДК достигается в точке  $x = 22183$   $y = 8348$   
 При опасном направлении  $8^\circ$  и опасной скорости ветра 11.07 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40500 м, высота 40500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

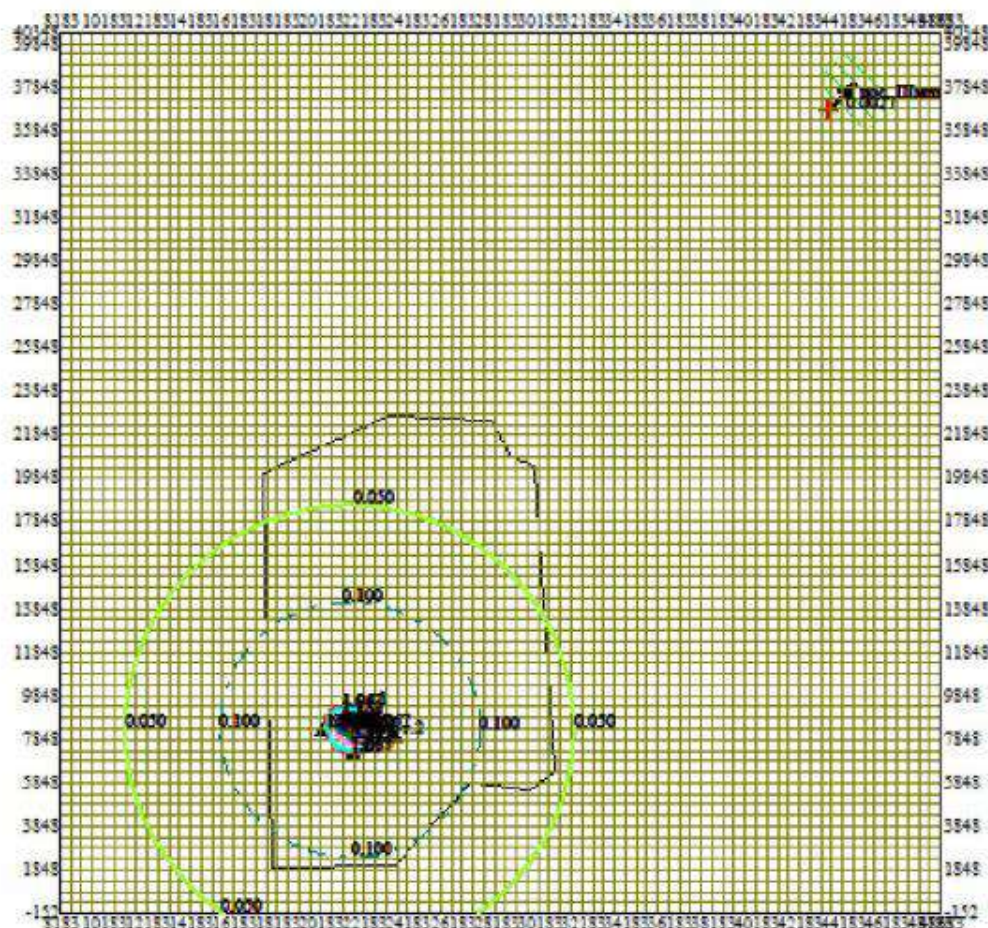
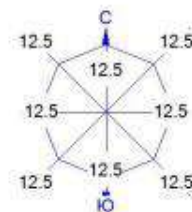
Изолинии в долях ПДК  
 0.0013 ПДК  
 0.0026 ПДК  
 0.0038 ПДК  
 0.0046 ПДК

0 2976 8928м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 0.0051328 ПДК достигается в точке  $x = 22183$   $y = 8348$   
 При опасном направлении  $8^\circ$  и опасной скорости ветра 11.07 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40500 м, высота 40500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

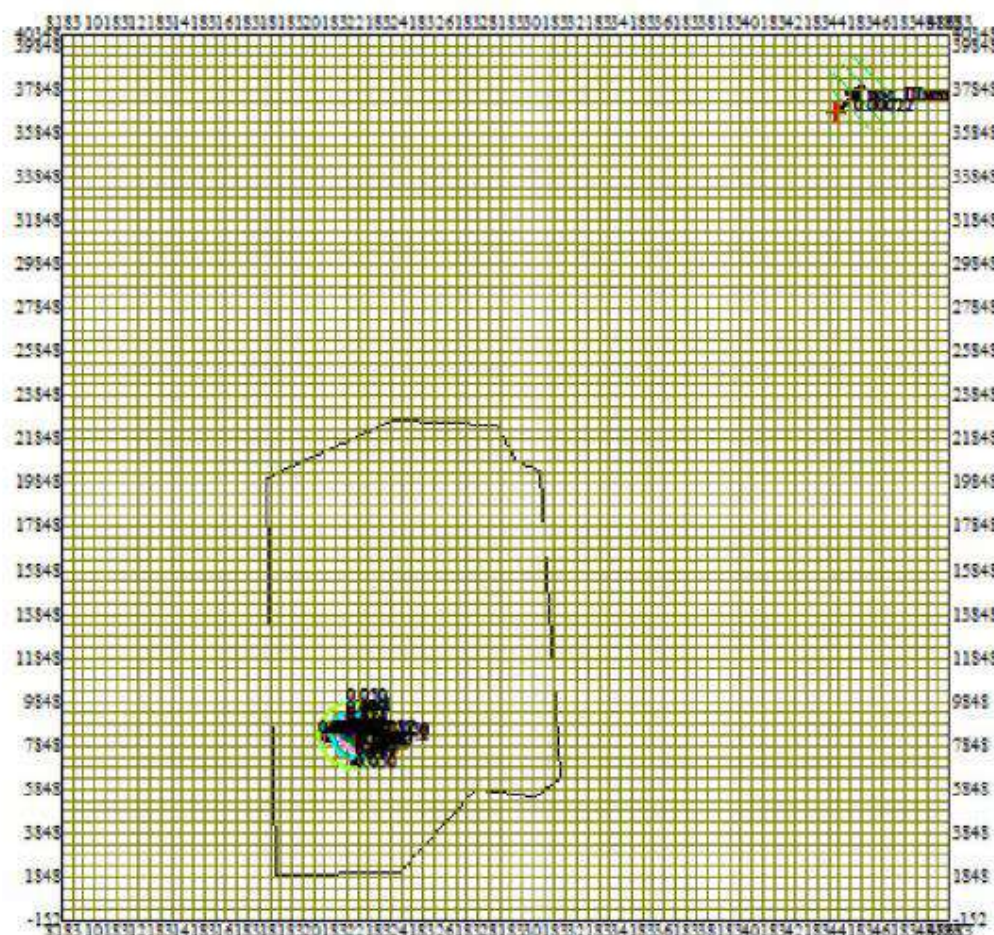
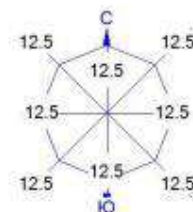
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.067 ПДК  
 2.132 ПДК  
 3.197 ПДК  
 3.836 ПДК

0 2976 8928м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 4.2615757 ПДК достигается в точке  $x = 21183$   $y = 8348$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.87$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $40500$  м, высота  $40500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

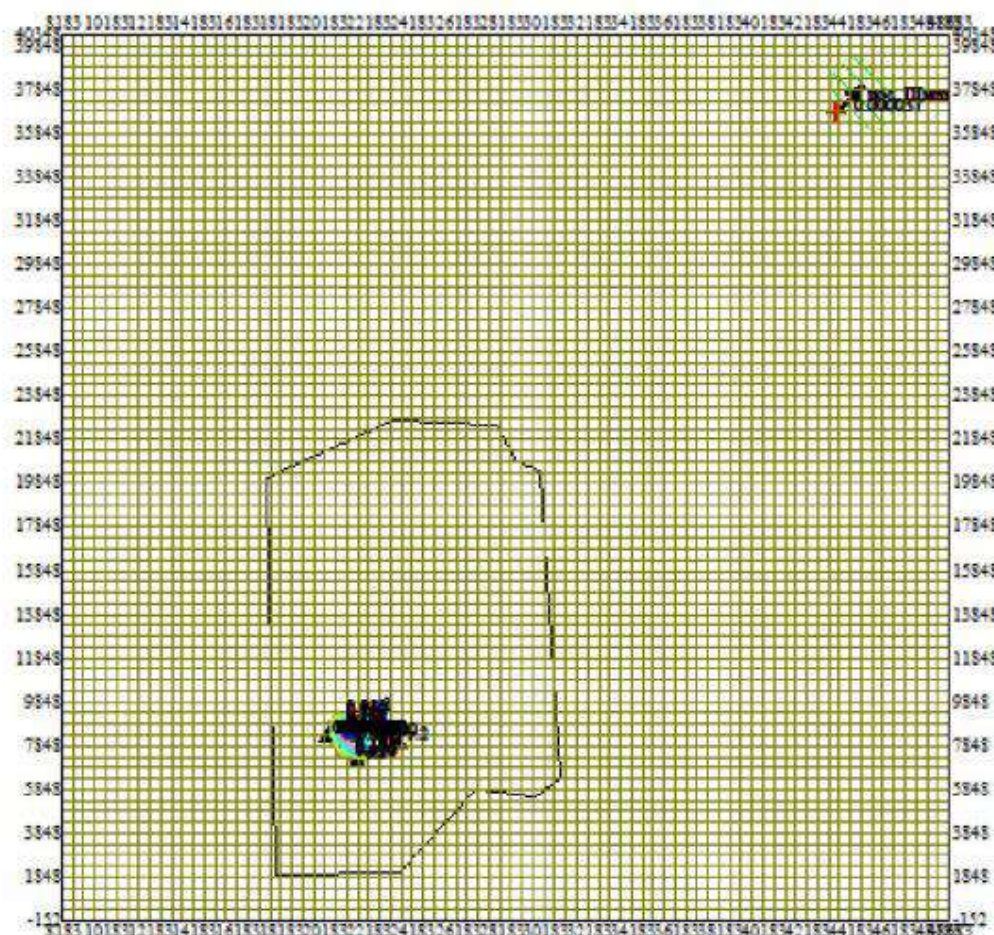
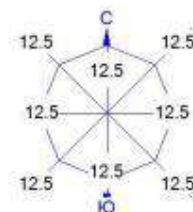
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.087 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.173 ПДК  
 0.260 ПДК  
 0.312 ПДК

0 2976 8928м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 0.346253 ПДК достигается в точке  $x=21183$   $y=8348$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.87$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $40500$  м, высота  $40500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.

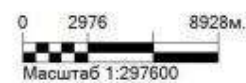


Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

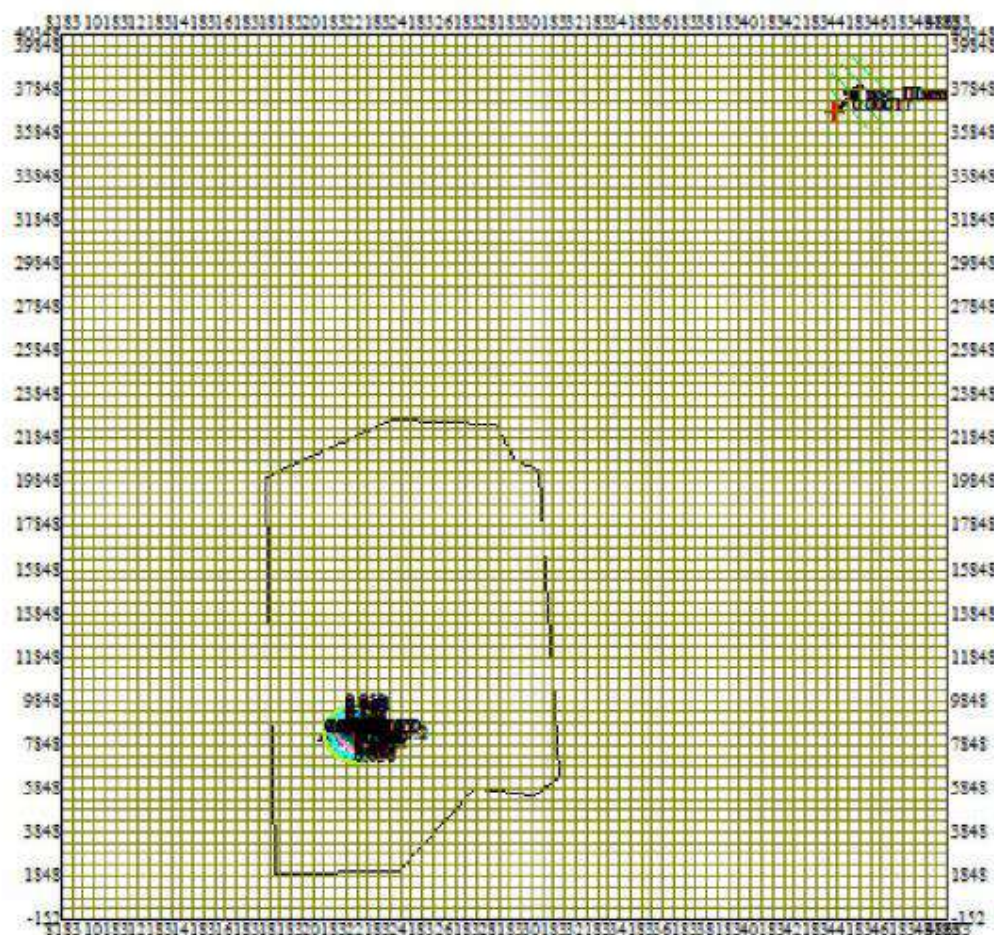
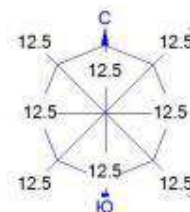
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.103 ПДК  
 0.205 ПДК  
 0.308 ПДК  
 0.370 ПДК



Макс концентрация 0.4107762 ПДК достигается в точке  $x = 21183$   $y = 8348$   
 При опасном направлении  $70^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40500 м, высота 40500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

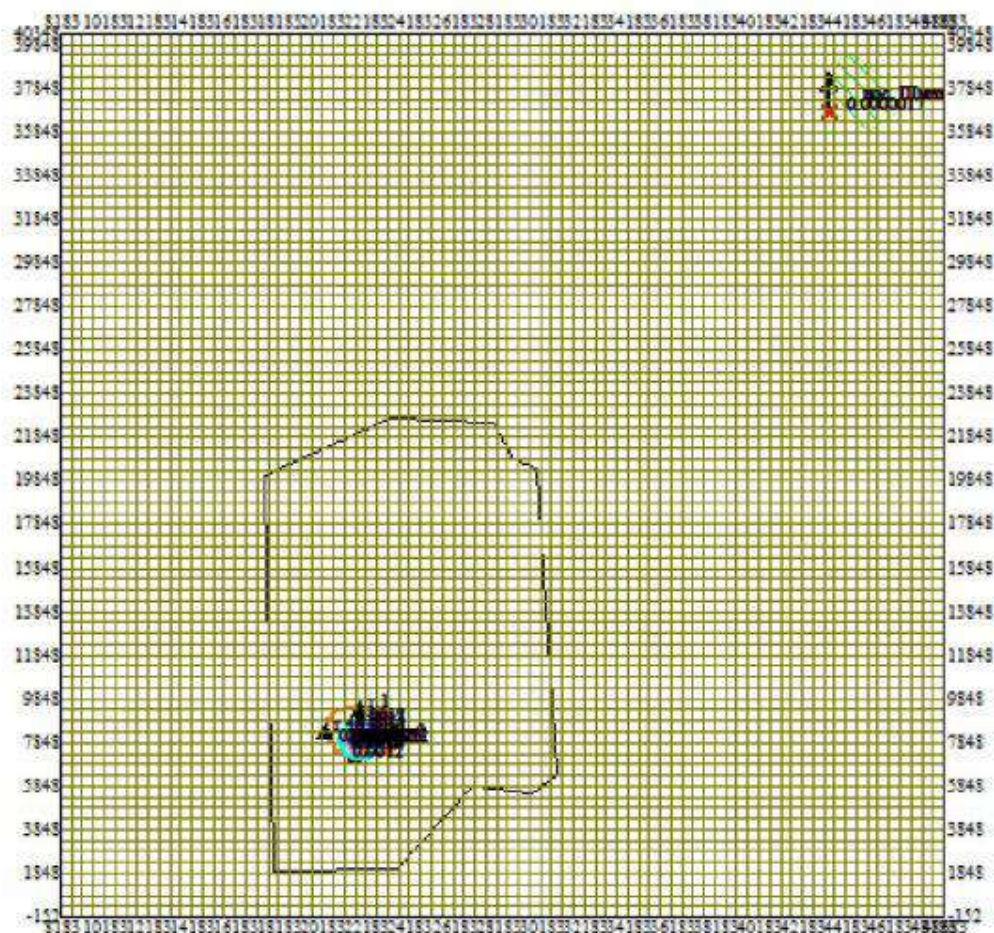
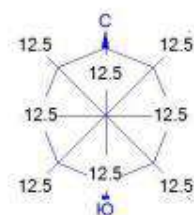
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.067 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.133 ПДК  
 0.200 ПДК  
 0.240 ПДК

0 2976 8928м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 0.2663485 ПДК достигается в точке  $x = 21183$   $y = 8348$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.87$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $40500$  м, высота  $40500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

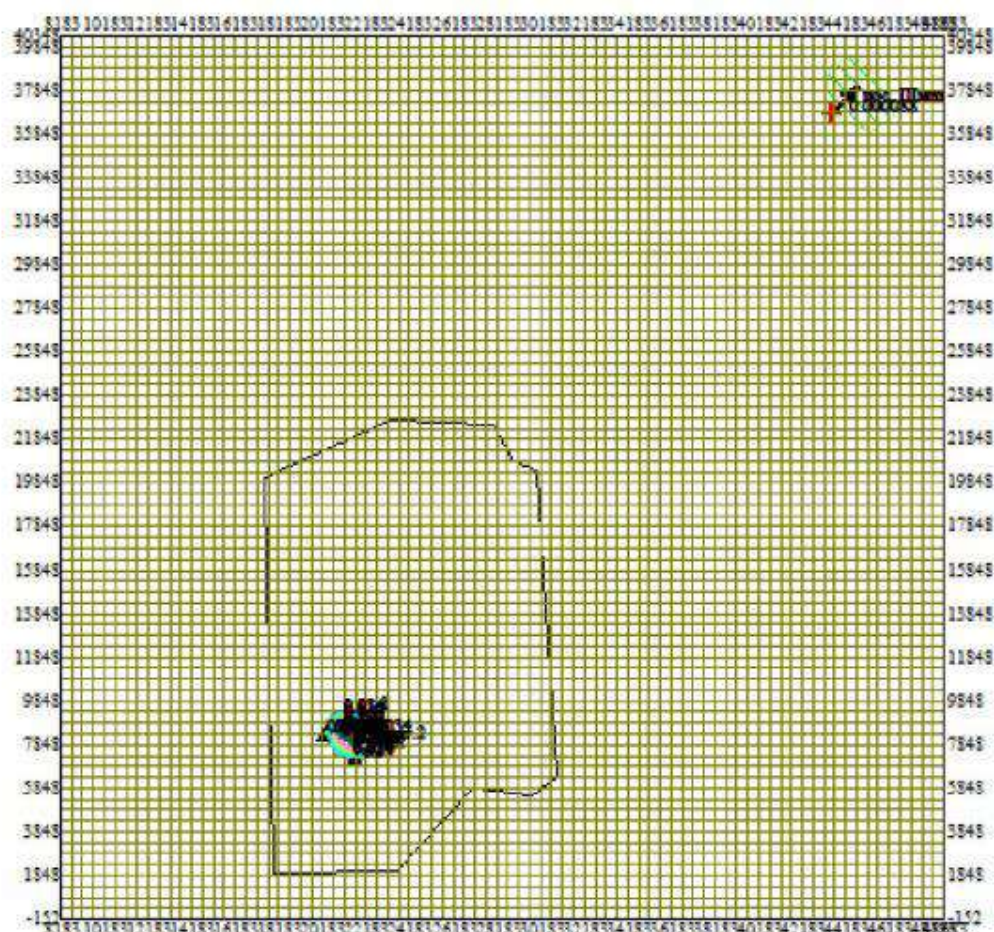
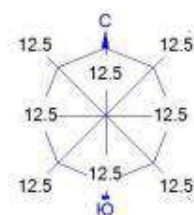
Изолинии в долях ПДК  
 0.0012 ПДК  
 0.0023 ПДК  
 0.0035 ПДК  
 0.0042 ПДК

0 2976 8928м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 0.0046899 ПДК достигается в точке  $x = 21683$   $y = 7848$   
 При опасном направлении  $60^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.33$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $40500$  м, высота  $40500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

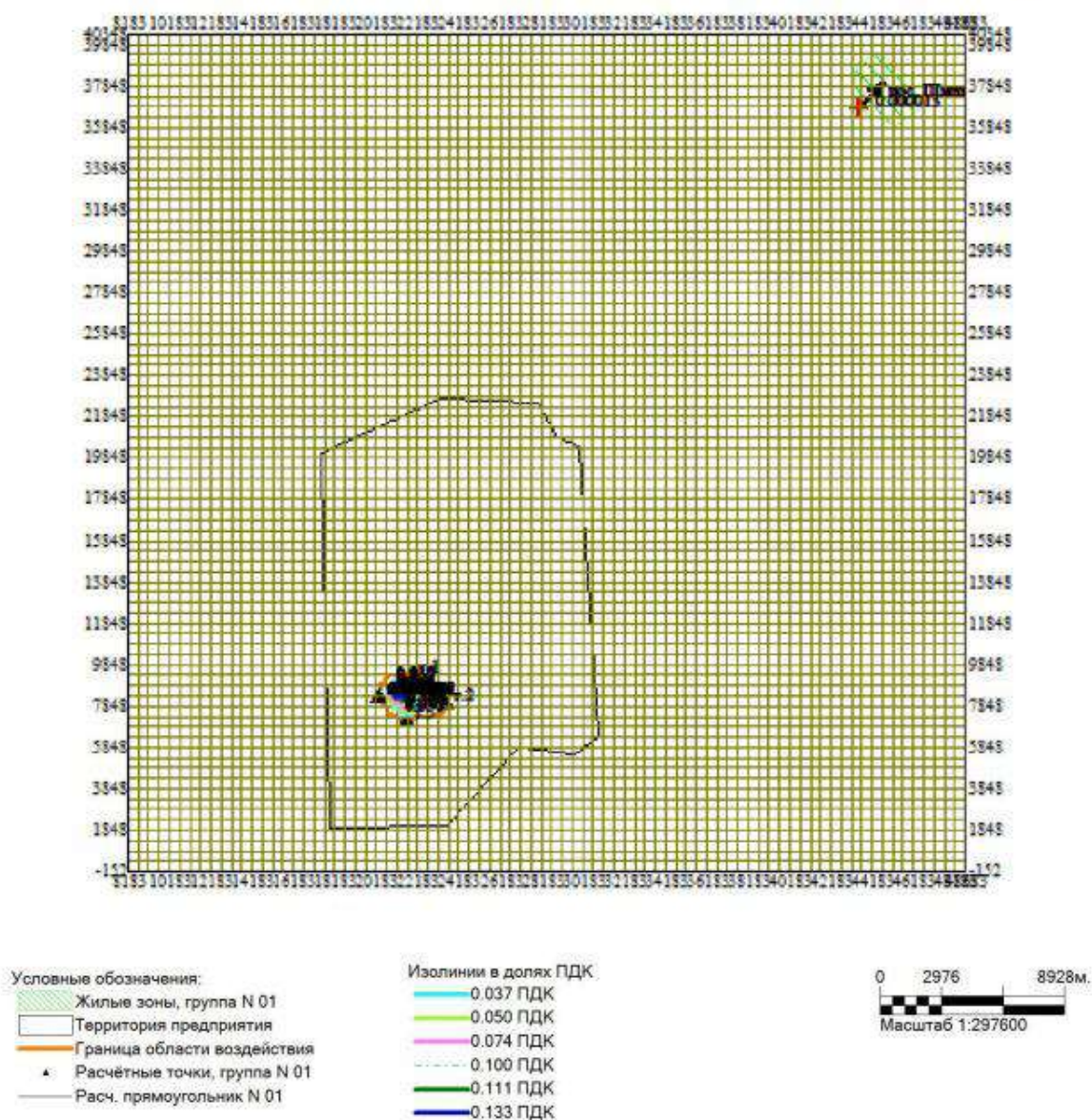
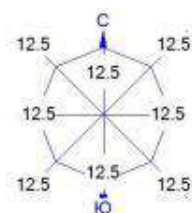
Изолинии в долях ПДК  
 0.034 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.069 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.103 ПДК  
 0.124 ПДК

0 2976 8928м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 0.1376134 ПДК достигается в точке  $x = 21183$   $y = 8348$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.87$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40500 м, высота 40500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



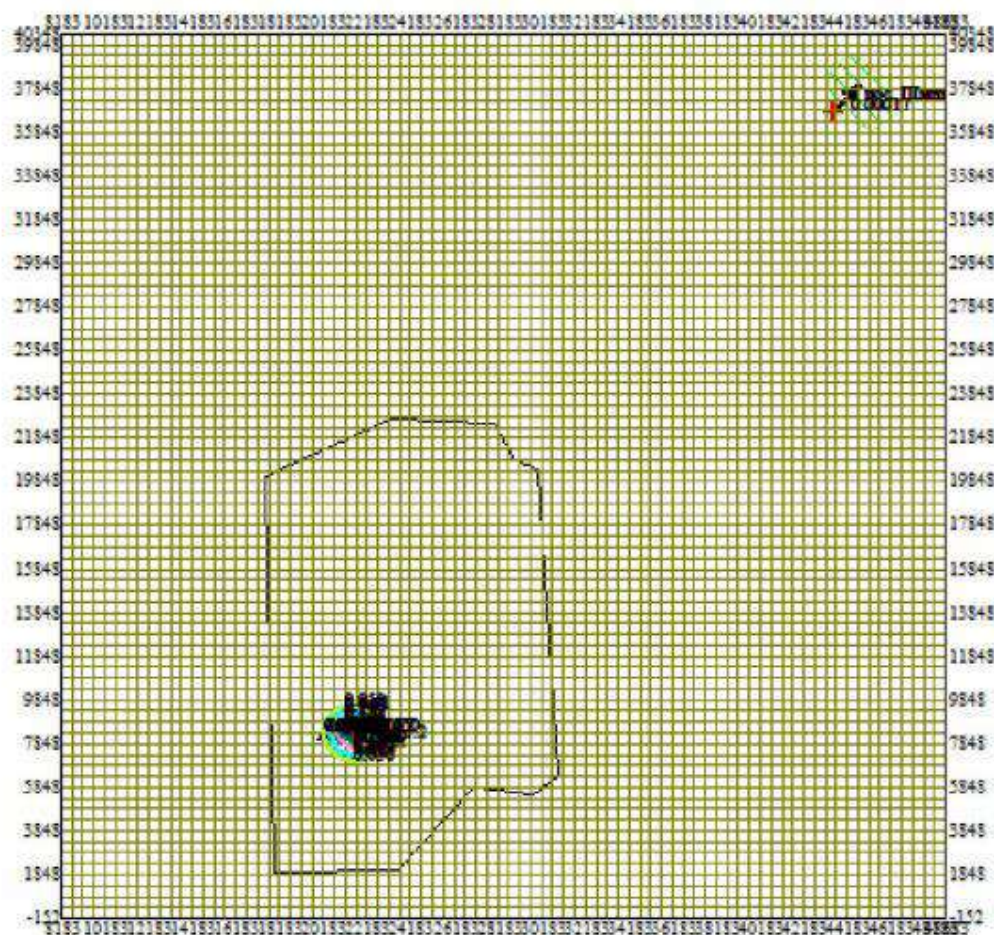
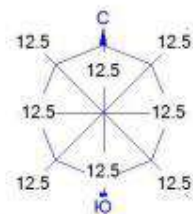
Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Макс концентрация 0.1478794 ПДК достигается в точке  $x = 21183$   $y = 8348$   
 При опасном направлении  $70^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40500 м, высота 40500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

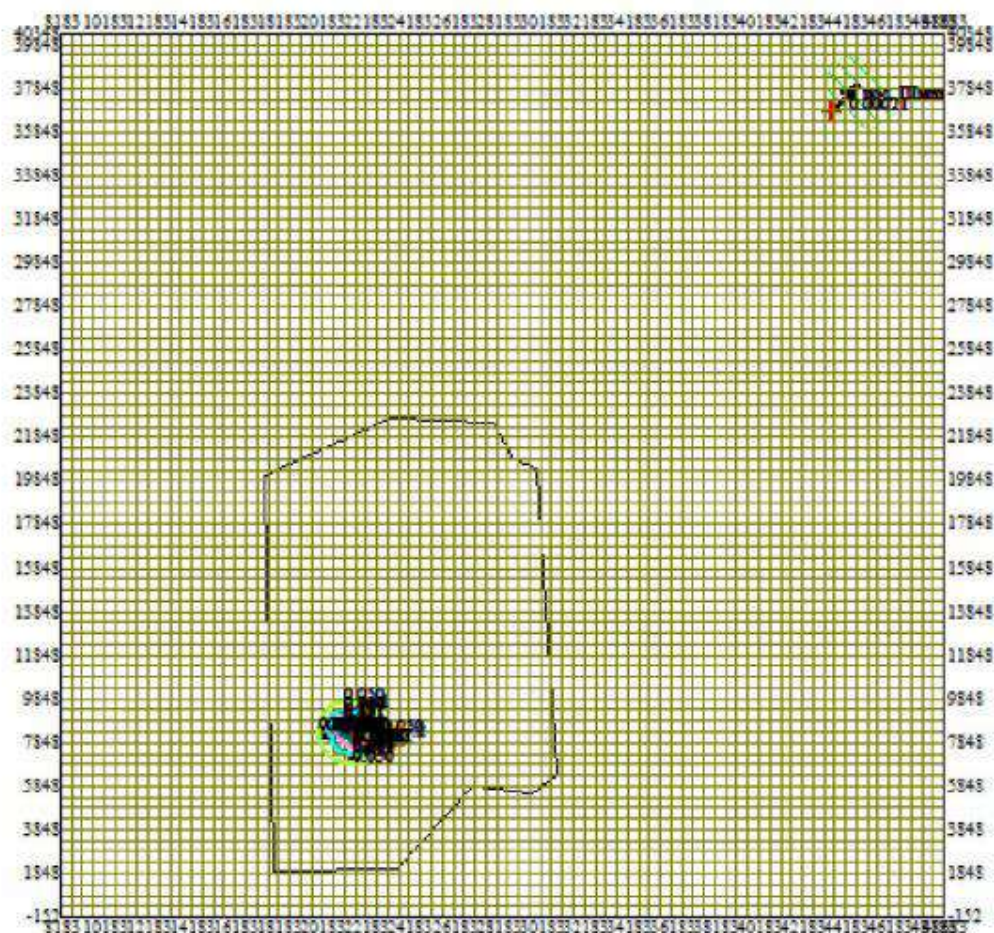
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.067 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.133 ПДК  
 0.200 ПДК  
 0.240 ПДК

0 2976 8928м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 0.2663485 ПДК достигается в точке  $x = 21183$   $y = 8348$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.87$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $40500$  м, высота  $40500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Караульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель  
 РПК-265П) (10)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

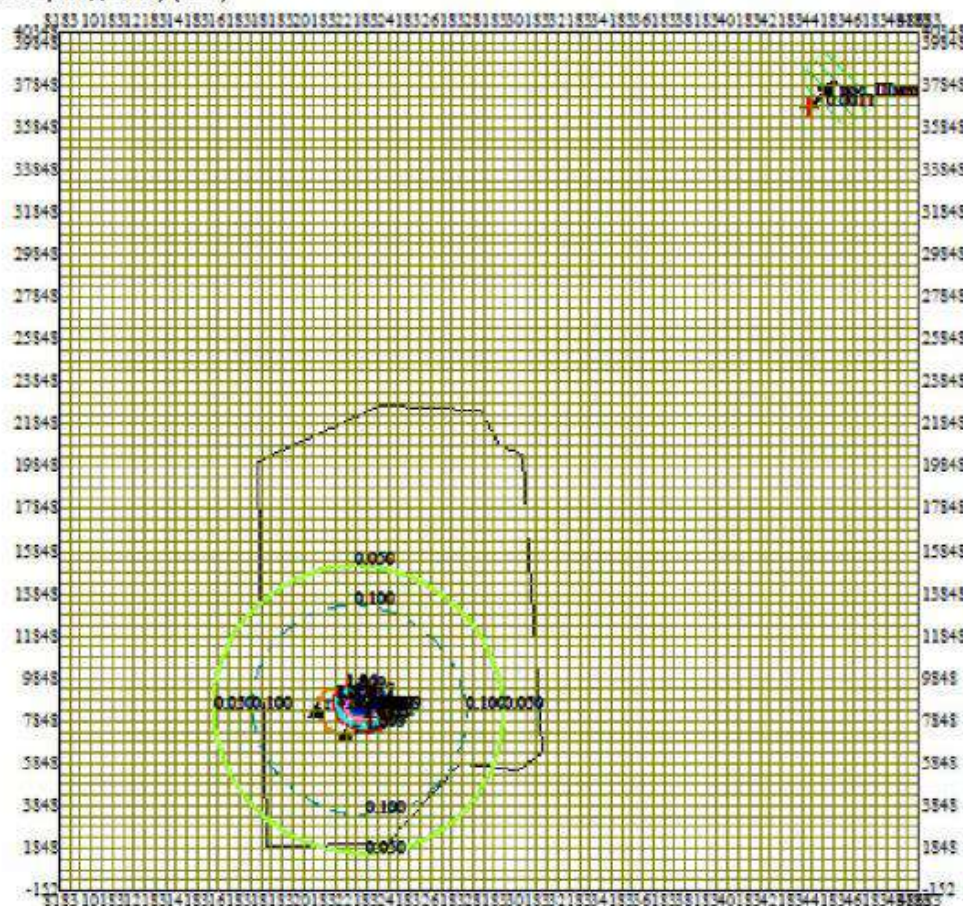
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.081 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.161 ПДК  
 0.241 ПДК  
 0.290 ПДК

0 2976 8928м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 0.3218378 ПДК достигается в точке  $x = 21183$   $y = 8348$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.87$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $40500$  м, высота  $40500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $82 \times 82$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 037 Урджарский район (Аягоз)  
 Объект : 0001 План разведки Айско-Карааульская Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.309 ПДК  
 2.617 ПДК  
 3.924 ПДК  
 4.709 ПДК

0 2976 8928 м.  
 Масштаб 1:297600

Макс концентрация 5.2323465 ПДК достигается в точке x= 22183 y= 8348  
 При опасном направлении 117° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40500 м, высота 40500 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 82\*82  
 Расчет на существующее положение.

### Приложение 3. Письмо АО «Национальная геологическая служба».

№ 0/2543 от 07.10.2023

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                                                                            |
| <b>«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»<br/>АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ</b>                                                                                                  | <b>«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ<br/>СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО</b>                                                                                        |
| 010000, Астана қ. Ө. Мамбетова көшесі 32<br>тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34<br>e-mail: <a href="mailto:delo@geology.kz">delo@geology.kz</a> | 010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32<br>тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34<br>e-mail: <a href="mailto:delo@geology.kz">delo@geology.kz</a> |
| <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div>№ _____</div><div></div></div> <hr/>                                               |                                                                                                                                                            |

**Директору  
ТОО «НПК Экоресурс»  
Колеснику Е.И.  
Тел: 8 702 497 56 35**

*На исх. запрос № 58 от 22.06.2023 г.*

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает, что в пределах указанных координат **месторождения подземных вод с утвержденными запасами на Государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. не числятся.** Самый ближайший участок подземных вод с.Ай (Мынбулак) находится в 12,65 км к востоку от запрашиваемой территории. Целевое назначение: хозяйственно-питьевое, минерализация 0,3-0,4 г/дм<sup>3</sup>. По химическому составу вода гидрокарбонатно натриево-кальциевые, гидрокарбонатно кальциево-натриевые. Центральные географические координаты участка Мынбулак: 80°37'28" в.д. 47°29'6" ш.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и Электронная картотека геологических отчетов.

DOC24 ID KZKIVKZ202310004274096E263

**Председатель правления**

**Галиев Е.Ф.**

*Исп. Нурсалиева М.М.  
тел.: 57-93-47*

DOC24 ID KZXIVKZ202310004274096E263

**Согласовано**

06.10.2023 16:58 Садуакасова Гульнара Даулетовна

06.10.2023 18:06 Шабанбаев Кадыр Умирзакович

**Подписано**

07.10.2023 13:55 Галиев Ерлан Фазылович





Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ202310004274096E263 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:  
<https://doculite.kz/landing?verify=KZXIVKZ202310004274096E263>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                   |
| Номер и дата документа                 | № 0/2543 от 07.10.2023 г.                                                                                                                                                                                                            |
| Организация/отправитель                | ГУ "РЦ ГИ "КАЗГЕОИНФОРМ""                                                                                                                                                                                                            |
| Получатель (-и)                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НПК ЭКОРЕСУРС                                                                                                                                                                           |
| Электронные цифровые подписи документа |  Подписано:<br><br>Время подписи: 06.10.2023 16:58                                                                                                  |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР<br>МПМСQYJ...MFj/inOc=<br>Время подписи: 06.10.2023 18:06 |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>Подписано: ГАЛИЕВ ЕРЛАН<br>МПР4AYJ...j6rEVgus=<br>Время подписи: 07.10.2023 13:55    |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

DOC24 ID KZXIVKZ202310004274096E263



#### Приложение 4. Письмо РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай».

**«Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі Орман  
шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитетінің Абай облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы» республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Галиасқар Тоқтабаев көшесі 19

**Республиканское государственное  
учреждение «Областная  
территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного  
мира по области Абай Комитета  
лесного хозяйства и животного  
мира Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Галиаскара Туктабаева 19

10.07.2023 №3Т-2023-01144425/1

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №3Т-2023-01144425/1 от 22 июня 2023 года

Рассмотрев представленные географические координаты угловых точек АО «Ай Карааул» проект «Отчет о возможных воздействиях» к Плану разведки меди на Айско-Карааульском медном районе в области Абай, расположенного в Аягузском районе, РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (далее - Инспекция), сообщает следующее. Согласно представленных координат и на основании писем РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (№01-04-01/897 от 04.07.2023г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№11-03/1216 от 04.07.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории со статусом юридического лица. Данный участок АО «Ай Карааул» по информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/858 от 10.07.2023г.), является местом обитания и путями миграции архара, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан. В соответствии с п.п.2 п.4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон) действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных не допускаются, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. С учетом требований статьи 17 Закона также необходимо: - осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных; - согласовать с уполномоченным органом средства



Жауапқа шағымдану немесе талап іроу үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

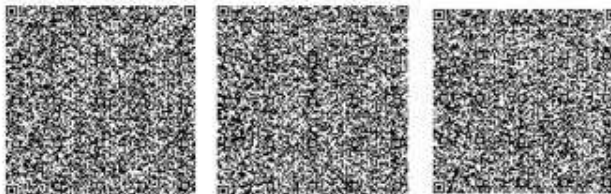
[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд.

Руководитель инспекции

**ЕЛЕМЕСОВ МАКСАТ МУРАТОВИЧ**



Исполнитель:

**АСАИНОВ АСЕТ ТАХИРОВИЧ**

тел.: 7753691788

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

## Приложение 5. Письмо ГУ «Управление ветеринарии области Абай».

**"Абай облысының ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
ҚАЙЫМ МҰХАМЕДХАНОВ көшесі 8

**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии области  
Абай"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ 8

30.06.2023 №ЗТ-2023-01144643

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2023-01144643 от 22 июня 2023 года

Ваше обращение № ЗТ-2023-001144643 от 22.06.2023 года, поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено законодательству Республики Казахстан. Предоставленные в Вашем письме координаты угловых точек участка о наличии либо отсутствии очагов сибиреязвенных захоронений, скотомогильников сообщаем ниже следующее: Согласно «Кадастру почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года на данном участке сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Для информации, данный участок находится в 4.5 км к северо-западу от сибиреязвенного захоронения участка «Совхоз Каракол им. Абжанова». Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к Классу - I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м. Согласно статьи 11, закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на Ваше обращение направлен на русском языке. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно статьи 91 административно-процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.



Жауапқа шағымдану немесе талап қию үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

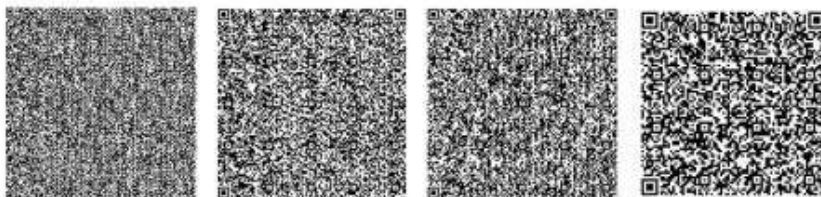
[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель управления

**БАРЫШЕВ ЕРЖАН МУРАТБЕКОВИЧ**



Исполнитель:

**МУКИЯНОВ СЛЯМГАЗЫ НУРТАЗАНОВИЧ**

тел.: 7074455357

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://52.app/link/eotinish\\_blank](https://52.app/link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше.

## Приложение 6. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности.

Номер: KZ04VWF00111345

Дата: 10.10.2023

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ОБЛАСТИ АБАЙ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы  
көшесі, 19А үйі каб. тел: 8(722)252-32-78,  
кеңсе (факс): 8(722) 52-32-78  
abaibl-ecodep@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан  
Момышұлы, дом 19А  
пр. тел: 8(722) 252-32-78,  
канцелярия (факс): 8(722) 252-32-78,  
abaibl-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

АО "Ай Караул"

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности АО «Ай Караул»  
«План разведки меди на Айско-Караулском меднорудном районе в области Абай,  
расположенных на территории Урджарского района области Абай.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ04RYS00430882 от 24.08.2023 г  
(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) План разведки меди на Айско-Караулском медно рудном районе в области Абай на 1 год (Контракт №2611 от 22.04.2008 г.). Приложение 1, раздел 2, п. 2.3. «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Айско-Караулское рудное поле по административному делению относится к Урджарскому району области Абай и находится в 40 км от г. Аягоз. Ближайшей жилой зоной является поселок Шынкожа, расположенный на расстоянии более 20 км в северо-западном направлении от участка разведки. Основанием для проведения работ по разведке является Контракт № 2611-ТПИ от 22 апреля 2008 года на разведку меди на Айско-Караулском меднорудном районе. Координаты угловых точек участка работ: 1. 47° 35' 07,802"N 80° 16' 53,349"E . 2. 47° 36' 38,06"N 80° 21' 24,9"E. 3. 47° 36' 36,6"N 80° 25' 12,9"E. 4. 47° 36' 10,8"N 80° 25' 36,04"E. 5. 47° 35' 44,5"N 80° 25' 50,37"E. 6. 47° 35' 23,297"N 80° 26' 36,511"E. 7. 47° 27' 58,989"N 80° 27' 24,662"E. 8. 47° 27' 37,16"N 80° 26' 37,631"E. 9. 47° 27' 38,7"N 80° 24' 34,5"E. 10. 47° 25' 37,122"N 80° 21' 46,904"E. 11. 47° 25' 37"N 80° 17' 10"E.

Сроки выполнения работ: Начало работ – II квартал 2024г. Окончание работ – II квартал 2025г.; Общая площадь 225,35 кв.км.

### Краткое описание намечаемой деятельности

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сызбалардың қол қойылу туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.ecisense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ecisense.kz порталында тексеріңіз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ecisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ecisense.kz.



Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон месторождения являются поисковые маршруты, проходка канав, бурение разведочных скважин, каротажные работы, опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами. Оценка качества медных руд и попутных компонентов будет решаться путем опробования с целью определения содержания меди, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать. 1. Поисковые маршруты в объеме 10 пог.км. 2. Топографические работы в объеме 6 пог.км. 3.Общий объем проходки канав составит 4000 м3. 4. Буровые работы в объеме 7000 пог.м., 54 скв. 5.Гидрогеологические работы – 6 бригада/смены. 6. Инженерно-геологические работы - 6 бригада/смены. 7.Лабораторные работы. Целевое назначение земель - разведка твердых полезных ископаемых. Площадь буровых площадок составляет 1350 м2, буровые работы предусматриваются в период с 2024-2025гг. Площадь разведочных канав – 4000 м2, проходка разведочных канав предусматривается в период с 2024-2025гг. Площадь полевого лагеря – 1000 м2.

Намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным: приложение 1 раздел 2 п.2 пп.2.3 к Экологическому кодексу РК «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: (0123) железа оксид, (0143) марганец и его соединения), (0301) азота диоксид (3 кл), (0304) азота оксид (3 кл), (0328) углерод (3 кл), (0330) серы диоксид (3 кл), (0337) углерод оксид (4 кл), (0333) сероводород (2 кл), (0342) фтористые газообразные соединения, (0703) Бенз/а/пирен (1 кл), (1325) формальдегид (2 кл), (2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 кл), (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния (3 кл). Выбросы 3В в атмосферу на 2024-2025гг.: 10,8581767 г/с, 10,03216852 т/г. Железа оксид 0,00028 г/с, 0,00001 т/г; марганец и его соединения 0,00003 г/с, 0,0000011 т/г; азота диоксид 1,728 г/с, 2,6992 т/г; азота оксид 0,2808 г/с, 0,43862 т/г; углерод 0,1125 г/с, 0,1687 т/г; серы диоксид 0,27 г/с, 0,42175 т/г; сероводород 0,000042 г/с, 0,0000185 т/г; углерод оксид 1,395 г/с, 2,1931 т/г; фтористые газообразные соединения 0,000011 г/с, 0,0000004 т/г; Бенз/а/пирен 0,0000027 г/с, 0,00000462 т/г; Формальдегид 0,027 г/с, 0,04218 т/г; Углеводороды предельные C12-C19 0,666311 г/с, 1,0187819 т/г; пыль неорганическая SiO2 70-20% 6,3782 г/с, 3,049802 т/г.

Описание отходов, управление которыми относится к намеряемой деятельности: ТБО – 1,294 т/год; огарки сварочных электродов – 0,000015 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное промышленное масло – 0, 1215 т/год; буровой шлам –0,147 т/год. Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы будут собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Вид водопользования – общее. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное; объемов потребления воды Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит ориентировочно: 449,7м3/год. Расход технической воды на бурение 50 л на 1п.м. Общий расход воды на бурение составит: 175,0 м3/год.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

Согласно пп 7.12, п 7, раздел 2 Приложение 2 Экологического кодекса РК намеряемая деятельность относится к объектам II категории.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандақ қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



**Выводы:** Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанное в п.29 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к.

4) в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности.

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**

*Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом следующих замечаний и предложений Департамента экологии по области Абай:*

1. Предоставить сведения по мерам по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.
2. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.
3. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.
4. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.
5. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.
6. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений.
7. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:
  - 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
  - 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
  - 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.
8. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.
9. При проведении работ на намечаемой территории выполнять требования ст. 225, 228, 237, 223 Экологического кодекса РК.

*Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений следующих заинтересованных государственных органов:*

*Департамент Комитета промышленной безопасности по области Абай*

Намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и





ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования КГН МИР РК «Востказнедра» (для Абайской региональной инспекции геологии и недропользования ГУ «Востказнедра»)

По имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в контуре представленных координат отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай

Согласно представленных координат и на основании писем РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№01-04-01/897 от 04.07.2023г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№11-03/1216 от 04.07.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории со статусом юридического лица.

Данный участок АО «Ай Караулы» по информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/858 от 10.07.2023г.), является местом обитания и путями миграции архара, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан.

В соответствии с п.п.2 п.4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон) действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных не допускаются, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. С учетом требований статьи 17 Закона также необходимо: - осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных; - согласовать с уполномоченным органом средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений области Абай»

Земельный участок согласно координат указанных в заявлении находится рядом с водным объектом. Согласно п. 8 ст. 44 Земельного кодекса Республики Казахстан, предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.\

РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Урджарского района Департамента санитарно-эпидемиологического контроля по области Абай»

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Замечания:

Заявление не содержит в себе сведений о согласовании с заинтересованными государственными органами по регулированию использования и охране водных ресурсов, 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, пригодных для питьевого водоснабжения.

Заявление не содержит сведений источника для привозного водоснабжения,

Заявление не содержит в себе сведений о возможности организации предварительной СЗЗ и наличии объектов, нахождение которых в СЗЗ запрещено; о попадании или непопадании в планируемую СЗЗ жилой и иной застройки, сибиреязвенных очагов и скотомогильников. Не содержат мероприятия по предупреждению загрязнения почвы, рекультивации земель и сохранению плодородного слоя почвы.

Заявление не содержит в себе сведений о способах ликвидации, консервации и перепрофилировании объекта.

Заявление не содержит в себе сведений об условиях проживания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности.

Заявление не содержит в себе сведений об условиях санитарно-бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности

Предложения:

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности.

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утв. приказом МЗ РК от 20.02.2023 года №26 (Зарегистрирован в МЮ РК 20.02.2023 года №31934).

- Приказ МЗ РК от 24.11.2022 года № КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (Зарегистрирован в МЮ РК 25.11.2022 года № 30713)

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденный Приказом МЗ РК от 11.02.2022 года №КР ДСМ – 13(Зарегистрирован в МЮ РК 15.02.2022 года №26806).

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. МЗ РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020(Зарегистрирован в МЮ РК 28.12.2020 года №21934) (при сбросе на грунт).

Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.11.2021 года №КР ДСМ-114 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний»(Зарегистрирован в МЮ РК 15.11.2021 года № 25151);

В соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при отводе земельных участков для строительства зданий производственного назначения и сооружений намечаемой



деятельности подтвердить соответствие земельного участка требованиям радиационной безопасности (провести замеры уровня радиационного фона и исследования эксхалляции (выделения) радона из почвы (при температуре воздуха не ниже +1 С<sup>0</sup>).

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв.приказом МЗ РК от 15.12.2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в МЮ РК 20.12.2020 года № 21822);

- Приказ МЗ РК №ҚР ДСМ-71 от 2.08.2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в МЮ РК 3.08.2022 года № 29012);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом н.о. МЗ РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в МЮ РК 11.01.2022 года № 26447);

- Приказу МЗ РК от 16.02.2022 года №МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека» (Зарегистрирован в МЮ РК 17.02.2022 года № 26831);

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21.04.2021 года №ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» (Зарегистрирован в МЮ РК 22.04.2021 года № 22595).

- Приказ МЗ РК №ҚР ДСМ-70 от 2.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

-Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания"Приказ МЗ РК от 17.02.2022 года №ҚР ДСМ-16. (Зарегистрирован в МЮ РК 21.02.2022 года № 26866)

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом МЗ РК № ҚР ДСМ - 67 от 26.07.2022 года

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утв. Приказом МЗ РК от 16.06.2022 года №ҚР ДСМ-52 (Зарегистрирован в МЮ РК 20.06.2022 года № 28525)

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить строительство, реконструкцию, переоборудование, перепланировку и расширение, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов, а также ликвидацию, консервацию и перепрофилирование объектов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В соответствии со ст. 24 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» направить в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) уведомление (при его отсутствии) о начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В соответствии со ст. 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на объект (после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии) (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» - в Урджарское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай;



Учитывая, что для поисковых, геологоразведочных и оценочных работ, а также временных ремонтных, строительных работ и рекультивации нарушенных земель санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) не устанавливается, получение санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ не требуется. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

**Руководитель**

**С. Сарбасов**

*исп. Ахметов Р.  
тел.: 52-19-03*

**Руководитель департамента**

**Сарбасов Серик Абдуллаевич**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қыркүйегінде «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



## Приложение 7. Исходные данные.

### Исходные данные

для разработки Отчета о возможных воздействиях к «Плану разведки меди на Айско-Караулском меднорудном районе в области Абай Республики Казахстан на 1 год».

1. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.
2. Численность персонала, задействованного на период разведки, составит 12 человек.
3. Начало работ запланировано на II квартал 2024г., окончание работ – II квартал 2025г.
4. Питьевое и техническое водоснабжение – привозное.
5. Ближайшей жилой зоной является поселок Шыңкожа, расположенный на расстоянии более 20 км в северо-западном направлении от участка разведки
6. Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2024г. – 3500 пог.м/год, 2025г. – 3500 пог.м/год.
7. Бурение будут проводить двумя установками типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «Boart Longyear», 2 ед.
8. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Расход дизельного топлива одной установкой 12,04 т/год.
9. Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м<sup>2</sup> на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится вручную. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь одного отвала – 5 м<sup>2</sup>.
10. Проектом предусматривается выемка и обратная засыпка канав механизированным способом. Проектируемый объем канав предусматривается на: 2024г. – 2000 м<sup>3</sup>, 2025г. – 2000 м<sup>3</sup>. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Площадь отвала 2000 м<sup>2</sup>/2024г., 2000 м<sup>2</sup>/2025г.
11. Засыпка канав планируется механическим способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: 2024г. – 2000 м<sup>3</sup>/год, 2025г. – 2000 м<sup>3</sup>/год.
12. Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится механизированным способом. Снятие ПСП предусматривается в объеме: 2024г. - 400 м<sup>3</sup>/год., 2025г. - 400 м<sup>3</sup>/год. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Площадь отвала 400 м<sup>2</sup>/2024г., 400 м<sup>2</sup>/2025г.
13. После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2024г. - 400 м<sup>3</sup>/год, 2025г. - 400 м<sup>3</sup>/год.
14. ГСМ в полевой лагерь доставляются автомашиной ГАЗ-53 (бензовоз) с прицепом, дизельное топливо размещается в емкости бензовоза, объемом 8 куб.м.
15. Годовой объем используемого дизельного топлива на: 2024г. – 106,97 т/год, 2025г. – 106,97 т/год.
16. Предусматривается устройство полевого лагеря.
17. Снятие ПСП под полевой лагерь. Объем ПСП – 200м<sup>3</sup>. Снятие и возврат ПСП проводится механизированным способом. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временном отвале. Площадь отвала 200 м<sup>2</sup>.
18. Выемка грунта под выгребную яму. Предусматривается копка выгребной ямы объемом 18 м<sup>3</sup>. Выемка грунта проводится вручную. Изъятый грунт предусматривается хранить во временном отвале. Площадь отвала 18 м<sup>2</sup>.
19. После окончания работ выгребная яма будет рекультивирована. Возврат грунта проводится механизированным способом. Восстановление ПСП на территории полевого лагеря.
20. Электроснабжение полевого лагеря предусматривается от дизель электростанции (90 Квт). Ориентировочное потребление дизельного топлива составит – 60,27 т/2024-2025гг.
21. Предусматриваются сварочные работы. Расход электродов марки МР-4 – 1 кг/год.
22. Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.
23. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в мобильном зумпфе, объемом 2,0 м<sup>3</sup>, с последующей передачей специализированной организации Карагандинской области по предварительно заключенному договору.



24. Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

25. Объем поступающей ветоши – 15 кг/год.

26. Объем залитого индустриального масла – 30 л. Периодичность замены масла – 5 раз в год.

27. Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации.

28. Объем образования бурового шлама составляет 0,042 кг на 1 пог. м.

29. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

30. Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов.

31. При проведении геологоразведочных работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде, а также для сброс промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод.

**Президент  
АО «Ай Карааул»**



**Ишмухамедов Е.Е.**

## Приложение 8. Ответы на предложения и замечания по Заявлению о намечаемой деятельности.

### Меры, направленные на выполнение требований согласно заключению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ04VWF00111345 от 10.10.2023г. представлено в приложении 6 Отчета о возможных воздействиях.

В таблице представлены требования согласно Заключению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

| № | Заинтересованный государственный орган | Замечания или предложения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Департамент Экологии по области Абай   | 1. Предоставить сведения по мерам по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. Меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду представлены в главе 8 Отчета о возможных воздействиях (далее – ОоВВ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   |                                        | 2. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.                                                                                                                                                                              | 2. План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) приведен в главе 7 ОоВВ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   |                                        | 3. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду предусматривается:<br>- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;<br>- проведение буровых работ с применением воды;<br>- при рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав, полевого лагеря;<br>- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   |                                        | 4. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.                                                                              | 4. Проектом предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 ЭК РК.<br>Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).<br>При снятии ПСП должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.<br>Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.<br>Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:<br>Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря.<br>При рекультивации нарушенных земель при проведении геологоразведочных работ планируется посев трав на поверхности буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря на площади 7350 м <sup>2</sup> (0,735 га). |
|   |                                        | 5. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов. Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по | 5. В проекте учтены требования ст. 331 ЭК РК.<br>Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.<br>Для рационального управления отходами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.</p> <p>Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.</p> <p>Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.</p> <p>Недропользователь обязан заключить договоры со специализированными организациями, занимающимися выполнением работ (оказанием услуг) по утилизации отходов.</p> <p>В соответствии со ст. 336 Экологического кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо 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". Специализированные организации с соответствующими лицензиями будут привлечены к работам по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов непосредственно перед началом проведения геологоразведочных работ.</p> |
|  | <p>6. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибирезвенных захоронений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>6. Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии области Абай» на данном участке сибирезвенные захоронения отсутствуют.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <p>7. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;</li> <li>2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;</li> <li>3) проводить рекультивацию нарушенных земель.</li> </ol> | <p>7. Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).</p> <p>При снятии ПСП должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.</p> <p>Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.</p> <p>Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:</p> <p>Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p>8. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>8. Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).</p> <p>При снятии ПСП должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.</p> <p>Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.</p> <p>Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:</p> <p>Рекультивация буровых площадок, разведочных канав и территории полевого лагеря.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p>9. При проведении работ на намечаемой территории выполнять требования ст. 225, 228, 237, 223 Экологического кодекса РК.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>9. В проекте учтены требования ст. 225, 228, 237, 223 Экологического кодекса РК.</p> <p>АО «Национальная геологическая служба» сообщает следующее, что в пределах указанных координат месторождения подземных вод с утвержденными запасами на Государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. не числятся.</p> <p>Конструкции скважин и горных выработок обеспечивают выполнение требований по охране</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>недр и окружающей среды. Скважины ликвидируются посредством проведения ликвидационного тампонажа, что препятствует истощению и загрязнению подземных вод. Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).</p> <p>При снятии ПСП должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.</p> <p>Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канав) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы оказываться не будет.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | Департамент Комитета промышленной безопасности по области Абай                                                                                                                               | <p>Намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Намечаемая деятельность не связана со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов. Основным регламентирующим документом наечаемой деятельности (геологоразведочные работы) является Кодекс РК от 27.12.2017г. №125-VI «О недрах и недропользовании», в статье 196 которого (п.2) говорится, что подобные работы производятся в соответствии с «Планом разведки», разработанным и утвержденным недропользователем самостоятельно и который должен быть предоставлен уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых до начала производства работ.</p> <p>Никаких других предварительных согласований данных работ «Кодексом» не предусматривается. Сами же работы (разведочное бурение и проходка разведочных канав) будут проведены специализированной подрядной организацией, имеющей лицензию на производство подобных работ, предусматривающую безусловное выполнение всех действующих нормативно-правовых документов РК в области промышленной безопасности.</p> |
| 3 | Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования КГН МИР РК «Восткизнедра» (для Абайской региональной инспекции геологии и недропользования ГУ «Востказнедра») | <p>По имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в контуре представленных координат отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 | Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай                                                                                                       | <p>Согласно представленных координат и на основании писем РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№01-04-01/897 от 04.07.2023г.) и РГУ «ГЛНП «Семей орманы» (№11-03/1216 от 04.07.2023г.) участок наечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Данный участок АО «Ай Караул» по информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/858 от 10.07.2023г.), является местом обитания и путями миграции архара, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан.</p> <p>В соответствии с п.п.2 п.4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира»</p> | <p>Мероприятия по сохранению и компенсации потери биоразнообразия приведены в разделе 9 ОоВВ.</p> <p>Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- снижение площадей нарушенных земель;</li> <li>- применение современных технологий ведения работ;</li> <li>- строгая регламентация ведения работ на участке;</li> <li>- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;</li> <li>- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                   | <p>(далее - Закон) действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных не допускаются, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. С учетом требований статьи 17 Закона также необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;</li> <li>- согласовать с уполномоченным органом средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.</li> </ul> | <p>заполнения контейнеров и мест временного складирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;</li> <li>- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;</li> <li>- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;</li> <li>- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;</li> <li>- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;</li> <li>- исключение случаев браконьерства;</li> <li>- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;</li> <li>- запрещение кормления и приманки диких животных;</li> <li>- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;</li> <li>- просветительская работа экологического содержания;</li> <li>- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.</li> </ul> <p>В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5 | Управление сельского хозяйства и земельных отношений области Абай | <p>Земельный участок согласно координат указанных в заявлении находится рядом с водным объектом. Согласно п. 8 ст. 44 Земельного кодекса Республики Казахстан, предоставление земельных участков, расположенных в пределах пяти сот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Лицензионная площадь располагается в восточной части листов L-44-17-Б, Г, охватывая преимущественно междуречье рек Тансык и Ай. Вдоль восточной границы площади с севера на юг – юго-запад простирается ложбина стока р. Байпа, на юго-востоке – долина р. Ай, к западу 4 км от северо-западного угла площади – река Тансык.</p> <p>Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межennom уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: для малых рек длиной до 200 км и для рек длиной более 200 км с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров при акватории свыше двух квадратных километров.</p> <p>Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18 мая 2015 года минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается в зависимости от топографических условий и видов угодий для пашни, степей при крутизне склонов более 3-х градусов составляет 100 метров.</p> <p>В соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства</p> |

|   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.</p> <p>Согласно пункту 1-2 статьи 43 Земельного Кодекса предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канала) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.</p> <p>Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6 | <p>РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Урджарского района Департамента санитарно-эпидемиологического контроля по области Абай»</p> | <p>Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.</p> <p><b>Замечания:</b></p> <p>Заявление не содержит в себе сведений о согласовании с заинтересованными государственными органами по регулированию использования и охране водных ресурсов, в случае попадания рассматриваемого участка и 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, пригодных для питьевого водоснабжения.</p> <p>Заявление не содержит сведений источника для привозного водоснабжения.</p> <p>Заявление не содержит в себе сведений о возможности организации предварительной СЗЗ и наличии объектов, нахождение которых в СЗЗ запрещено; о попадании или непопадании в планируемую СЗЗ жилой и иной застройки, сибиреязвенных очагов и скотомогильников. Не содержат мероприятия по предупреждению загрязнения почвы, рекультивации земель и сохранению плодородного слоя почвы.</p> <p>Заявление не содержит в себе сведений о способах ликвидации, консервации и перепрофилировании объекта.</p> <p>Заявление не содержит в себе сведений об условиях проживания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности.</p> <p>Заявление не содержит в себе сведений об условиях санитарно-бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности.</p> <p><b>Предложения:</b></p> <p>При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</p> <p>В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для</p> | <p><b>Ответы на замечания:</b></p> <p>1. Лицензионная площадь располагается в восточной части листов L-44-17-Б, Г, охватывая преимущественно междуречье рек Тансык и Ай. Вдоль восточной границы площади с севера на юг – юго-запад простирается ложбина стока р. Байна, на юго-востоке – долина р. Ай, к западу 4км от северо-западного угла площади – река Тансык.</p> <p>Согласно пункту 1-2 статьи 43 Земельного Кодекса предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) и горных работ (проходка канала) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы практически оказываться не будет.</p> <p>Так как участок разведочных работ находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.</p> <p>При проведении геологоразведочных работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде, а также сброс промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод. Необходимость в оформлении разрешения на специальное водопользование (РСВП) согласно п. 1 ст. 66 Водного кодекса РК отсутствует.</p> <p>АО «Национальная геологическая служба»</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности.</p> <p>- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утв. приказом МЗ РК от 20.02.2023 года №26 (Зарегистрирован в МЮ РК 20.02.2023 года №31934).</p> <p>- Приказ МЗ РК от 24.11.2022 года № КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (Зарегистрирован в МЮ РК 25.11.2022 года № 30713)</p> <p>- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденный Приказом МЗ РК от 11.02.2022 года №КР ДСМ – 13(Зарегистрирован в МЮ РК 15.02.2022 года №26806).</p> <p>- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. МЗ РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020(Зарегистрирован в МЮ РК 28.12.2020 года №21934) (при сбросе на грунт).</p> <p>Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язве, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.11.2021 года №КР ДСМ-114 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний»(Зарегистрирован в МЮ РК 15.11.2021 года № 25151).</p> <p>В соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при отводе земельных участков для строительства зданий производственного назначения и сооружений намечаемой деятельности подтвердить соответствие земельного участка требованиям радиационной безопасности (провести замеры уровня радиационного фона и исследования эксгаляции (выделения) радона из почвы (при температуре воздуха не ниже +1 С°).</p> <p>- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МЗ РК от 15.12.2020 года №КР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в МЮ РК 20.12.2020 года № 21822);</p> <p>- Приказ МЗ РК №КР ДСМ-71 от 2.08.2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в МЮ РК 3.08.2022 года №</p> | <p>сообщает следующее, что в пределах указанных координат месторождения подземных вод с утвержденными запасами на Государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. не числятся.</p> <p>2. Питьевое водоснабжение привозное – бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Обеспечение безопасности и качества воды должно обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783., техническое – привозное г. Аягоз.</p> <p>3. Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.</p> <p>Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.</p> <p>Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.</p> <p>Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 950 м.</p> <p>Ближайшей жилой зоной является поселок Шыңжаз, расположенный на расстоянии более 20 км в северо-западном направлении от участка разведки.</p> <p>Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии области Абай» на данном участке сибиреязвенные захоронения отсутствуют.</p> <p>Мероприятия по предупреждению загрязнения почвы, рекультивации земель и сохранению плодородного слоя почвы представлены в разделе 1.8.5. ОоВВ.</p> <p>4. Согласно п.1 ст. 197 Кодекса о недрах и недропользовании Ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан.</p> <p>5. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом; полевой поселок будет располагаться на участке работ.</p> <p>6. Все буровые агрегаты, административно-хозяйственные помещения, дизельные установки и автотранспорт укомплектовываются аптечками первой медицинской помощи.</p> <p>В пункте базирования г. Аягоз в период проведения полевых работ круглосуточно дежурит медперсонал (фельдшер и медсестра) в специально оборудованном медпункте.</p> <p>Перед началом полевых работ сотрудники партий в специализированных медицинских клиниках г. Алматы получают профилактические уколы и прививки от клещевого энцефалита и других кровососущих насекомых.</p> <p>Заболевшие сотрудники партии с участка доставляются в пункт базирования г. Аягоз, а затем после предварительного осмотра доставляются на удобной оборудованной машине (джип или УАЗ-таблетка) в ближайшее лечебное учреждение, расположенное в г. Аягоз. С этим учреждением АО</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>29012);</p> <p>- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. МЗ РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2(Зарегистрирован в МЮ РК 11.01.2022 года № 26447);</p> <p>- Приказу МЗ РК от 16.02.2022 года №МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека» (Зарегистрирован в МЮ РК 17.02.2022 года № 26831);</p> <p>Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21.04.2021 года №КР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» (Зарегистрирован в МЮ РК 22.04.2021 года № 22595).</p> <p>- Приказ МЗ РК №КР ДСМ-70 от 2.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».</p> <p>-Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания"Приказ МЗ РК от 17.02.2022 года №КР ДСМ-16. (Зарегистрирован в МЮ РК 21.02.2022 года № 26866)</p> <p>- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом МЗ РК № КР ДСМ - 67 от 26.07.2022 года</p> <p>- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утв. Приказом МЗ РК от 16.06.2022 года №КР ДСМ-52 (Зарегистрирован в МЮ РК 20.06.2022 года № 28525)</p> <p>При выполнении намечаемой деятельности обеспечить строительство, реконструкцию, переоборудование, перепланировку и расширение, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов, а также ликвидацию, консервацию и перепрофилирование объектов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p>В соответствии со ст. 24 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» направить в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) уведомление (при его отсутствии) о начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».</p> <p>В соответствии со ст. 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на объект (после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии) для</p> | <p>«Ай Караул» составляет соответствующий договор.</p> <p><b>Предложения:</b></p> <p>При выполнении намечаемой деятельности предусматривается соблюдение требований действующих законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p>Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».</p> <p>Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии области Абай» на данном участке сибиреязвенные захоронения отсутствуют.</p> <p>В процессе производства поисковых маршрутов постоянно проводились радиометрические замеры почвы и коренных обнажений, все зарисовки горных выработок сопровождалось радиометрическим картированием, а скважины – гамма-каротажем. Радиометрических аномалий не выявлено, радиоактивность пород и почв находится на уровне природной (солнечной и породной) радиации и не превышает 17 микрорентген/час.</p> <p>Согласно п.1 ст. 197 Кодекса о недрах и недропользовании Ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан.</p> <p>Для поисковых, геологоразведочных и оценочных работ, а также временных ремонтных, строительных работ и рекультивации нарушенных земель санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) не устанавливается, получение санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ не требуется.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» - в Урджарское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай;</p> <p>Учитывая, что для поисковых, геологоразведочных и оценочных работ, а также временных ремонтных, строительных работ и рекультивации нарушенных земель санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) не устанавливается, получение санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ не требуется. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Президент  
АО «Ай Карааул»**



**Ишмухамедов Е.Е.**



## Приложение 9. Государственная лицензия.



# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "НПК Эковесурс"  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
**г.Костанай, ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.**

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»  
**лицензия действительна на территории Республики Казахстан**  
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Таутеев А.З.  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 23 апреля 2012 » 20\_\_ г.

Номер лицензии 01464Р № 0043085

Город Астана

г. Астана, 04.05.2012





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЪ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету  
айналысуға қызмет түрінің (с-өресеттігі) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) А.З. Таутеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 23 сәуір 2012 жыл

Лицензияның нөмірі 01464P № 0043085

Астана қаласы





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01464P №

Дата выдачи лицензии «23 апреля 2012» 20\_\_ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_

**Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;**

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты

**ТОО "НПК Экосервис"**  
**г.Костанай, ул. ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.**

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_  
полное наименование органа, выдавшего

**Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК**  
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутсев А.З.** \_\_\_\_\_  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии **23 апреля 2012** 20\_\_ г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0074967**

Город **Астана**





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01464P** №

Лицензияның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір, 2012**

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

**шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;**

Филиалдар, өкілдіктер

**"НПК Экоресурс" ЖШС**

**Қостанай қ., АЛБ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.**

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган

**ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті**

Басшы (уәкілетті адам)

**А.З. Таутеев**

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір 2012**

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0074967**

**Астана** қаласы