



Сверждаю

Директор

ТОО «BRAGA Group»

Усенов Н.Д.

2026 год

ОТЧЕТ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

к Плану разведки твердых полезных ископаемых
на блоках:

К-44-29-(106-56-10) (частично), К-44-29-(106-56-15) (частично), К-44-29-(106-5г-10) (частично), К-44-29-(106-5г-7) (частично), К-44-29-(106-5г-8) (частично), К-44-29-(106-5г-9) (частично), К-44-29-(10в-5а-1) (частично), К-44-29-(10в-5а-11) (частично), К-44-29-(10в-5а-12), К-44-29-(10в-5а-14), К-44-29-(10в-5а-15), К-44-29-(10в-5а-17), К-44-29-(10в-5а-18) (частично), К-44-29-(10в-5а-19) (частично), К-44-29-(10в-5а-2) (частично), К-44-29-(10в-5а-20), К-44-29-(10в-5а-22), К-44-29-(10в-5а-23) (частично), К-44-29-(10в-5а-24) (частично), К-44-29-(10в-5а-25) (частично), К-44-29-(10в-5а-3) (частично), К-44-29-(10в-5а-4) (частично), К-44-29-(10в-5а-6) (частично), К-44-29-(10в-5а-7) (частично), К-44-29-(10в-56-15) (частично), К-44-29-(10в-56-18) (частично), К-44-29-(10в-56-19) (частично), К-44-29-(10в-56-20) (частично), К-44-29-(10в-56-21) (частично), К-44-29-(10в-56-22) (частично), К-44-29-(10в-56-23) (частично), К-44-29-(10в-5в-2) (частично), К-44-29-(10в-5в-3) (частично), К-44-29-(10в-5в-4) (частично), К-44-29-(10в-5в-5) (частично), К-44-29-(10в-5в-6) (частично), К-44-29-(10в-5в-7) (частично) в Алматинской области (лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2901-EL от 23

РАЗРАБОТАЛ:

Директор

ТОО «EcoScienseGroup»



Мухтарбек А.Н.

2026 год

г. Шымкент 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор
Ответственный исполнитель за проекти-
рования в области ООС

Мухтарбек А.Н.

Эколог-разработчик

Бактыбаева М.С.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---------|---|-----------|
| | ВВЕДЕНИЕ | <u>7</u> |
| 1. | ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА ОВОС | <u>9</u> |
| 2. | МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ОВОС | <u>12</u> |
| 2.1. | Общие положения | <u>13</u> |
| 2.2. | Изучение фондовой и изданной литературы | <u>13</u> |
| 3. | ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | <u>14</u> |
| 3.1. | Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности | <u>14</u> |
| 4. | СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ | <u>17</u> |
| 4.1. | Природно-климатические условия | <u>17</u> |
| 4.2. | Поверхностные воды | <u>19</u> |
| 4.3. | Подземные воды | <u>19</u> |
| 4.4. | Геоморфология | <u>23</u> |
| 4.5. | Геологическое строение района | <u>23</u> |
| 4.6. | Земельные ресурсы и почвы | <u>26</u> |
| 4.7. | Растительный покров | <u>27</u> |
| 4.8. | Животный мир | <u>28</u> |
| 4.9. | Ландшафты | <u>29</u> |
| 5. | ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | <u>30</u> |
| 6. | ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | <u>31</u> |
| 7. | ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | <u>33</u> |
| 7.1. | Общие сведения | <u>33</u> |
| 7.2. | Цель и потребность реализации намечаемой деятельности | <u>33</u> |
| 7.3. | Методика проектируемых работ | <u>33</u> |
| 7.4. | Организация полевых работ | <u>36</u> |
| 8. | ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ | <u>37</u> |
| 9. | ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ | <u>37</u> |
| 10. | ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | <u>38</u> |
| 10.1. | Оценка воздействия на атмосферный воздух | <u>38</u> |
| 10.1.1. | Состояние воздушной среды | <u>38</u> |
| 10.1.2. | Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу | <u>38</u> |
| 10.1.3. | Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ | <u>39</u> |

| | | |
|------------------|--|-----------|
| 10.1.4. | Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДС | <u>40</u> |
| 10.1.4.1. | Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ | <u>40</u> |
| 10.1.4.1.1. | <i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизель-электростанций</i> | <u>40</u> |
| 10.1.4.1.2. | <i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкостей для временного хранения и заправка ГСМ</i> | <u>41</u> |
| 10.1.4.1.3. | <i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установкой</i> | <u>44</u> |
| 10.1.4.1.4. | <i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ</i> | <u>45</u> |
| 10.1.5. | Анализ результатов расчетов выбросов от стационарных источников | <u>46</u> |
| 10.1.5.1. | <i>Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов</i> .. | <u>49</u> |
| 10.1.6. | Оценка воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха | <u>56</u> |
| 10.1.6.1. | <i>Расчет уровня загрязнения атмосферы</i> | <u>56</u> |
| 10.1.6.2. | <i>Уточнение границы областей воздействия</i> | <u>58</u> |
| 10.1.6.3. | <i>Характеристика аварийных и залповых выбросов</i> | <u>58</u> |
| 10.1.6.4. | <i>Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух</i> | <u>59</u> |
| 10.1.6.5. | <i>Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов</i> | <u>59</u> |
| 10.1.6.6. | <i>Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха</i> | <u>59</u> |
| 10.1.6.7. | <i>Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях</i> | <u>60</u> |
| 10.1.6.8. | <i>Мероприятия по охране атмосферного воздуха</i> | <u>60</u> |
| 10.2. | Оценка воздействия на водные ресурсы | <u>61</u> |
| 10.2.1. | Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды | <u>61</u> |
| 10.2.2. | Водоснабжение и водоотведение | <u>62</u> |
| 10.2.3. | Оценка воздействие проектируемых работ на подземные воды .. | <u>64</u> |
| 10.2.3.1. | <i>Возможные источники загрязнения и их характеристика</i> | <u>64</u> |
| 10.2.3.2. | <i>Рекомендации по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды</i> | <u>64</u> |
| 10.3. | Оценка воздействия на недра при проведении работ | <u>65</u> |
| 10.3.1. | Природоохранные мероприятия при реализации проекта | <u>66</u> |
| 10.4. | Оценка физических воздействий | <u>66</u> |
| 10.4.1. | Характеристика радиационной обстановки | <u>66</u> |
| 10.4.2. | Акустическое воздействие | <u>67</u> |
| 10.4.3. | Вибрационное воздействие | <u>67</u> |
| 10.4.4. | Электромагнитные воздействия | <u>68</u> |
| 10.5. | Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы | <u>68</u> |

| | | |
|---------|---|----|
| 10.5.1. | Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров и почвы | 69 |
| 10.6. | Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров | 69 |
| 10.6.1. | Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров | 71 |
| 10.6.2. | Меры по снижению воздействия на ландшафт при реализации проекта | 71 |
| 10.7. | Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир | 72 |
| 10.7.1. | Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта | 74 |
| 11. | ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ, И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ | 75 |
| 11.1. | Расчет образования производственных отходов | 75 |
| 11.2. | Расчет образования отходов потребления | 75 |
| 11.3. | Общее количество отходов | 76 |
| 11.4. | Система управления отходами производства и потребления при проведении работ | 77 |
| 12. | ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ | 82 |
| 12.1. | Социально-экономические условия региона работ | 82 |
| 12.1.1. | Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности | 83 |
| 12.2. | Санитарно-эпидемиологическая ситуация | 84 |
| 12.3. | Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники | 85 |
| 13. | ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 86 |
| 14. | ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 86 |
| 15. | ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ | 87 |
| 16. | ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ | 89 |
| 17. | ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ | 91 |
| 18. | ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ | 93 |
| 19. | ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ | 93 |
| 20. | ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ | 94 |
| 20.1. | Обзор возможных аварийных ситуаций | 94 |
| 20.2. | Причины возникновения аварийных ситуаций | 95 |
| 20.3. | Оценка риска аварийных ситуаций | 95 |
| 20.4. | Мероприятия по снижению экологического риска | 96 |
| 21. | ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО | 97 |

| | | |
|-------|---|------------|
| | ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫ- | |
| | ЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧА- | |
| | ЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | |
| 22. | МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИ- | |
| | ОРАЗНООБРАЗИЯ | <u>98</u> |
| 23. | ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ | |
| | НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХО- | |
| | ДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТА- | |
| | КИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ | <u>99</u> |
| 24. | ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРО- | |
| | ЕКТНОГО АНАЛИЗА | <u>99</u> |
| 25. | СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ | |
| | СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯ- | |
| | ТЕЛЬНОСТИ | <u>100</u> |
| 25.1. | Мероприятия по охране окружающей среды | <u>100</u> |
| 26. | ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕ- | |
| | НИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, | |
| | ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗ- | |
| | МОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ | <u>101</u> |
| 27. | ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕ- | |
| | НИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ | |
| | ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ | |
| | УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ | <u>101</u> |
| 28. | ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ | |
| | ВОЗДЕЙСТВИЕ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | <u>102</u> |
| | ЗАКЛЮЧЕНИЕ | <u>104</u> |
| | ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | <u>106</u> |
| | КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ | <u>116</u> |
| | СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | <u>123</u> |
| | ПРИЛОЖЕНИЯ | <u>125</u> |

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

| | | |
|--------------|--|------------|
| Приложение 1 | Государственная Лицензия на ООС | <u>126</u> |
| Приложения 2 | Лицензия на разведку ТПИ | <u>128</u> |
| Приложение 3 | Календарный график выполнения проектных работ | <u>131</u> |
| Приложение 4 | Справка РГП «Казгидромет» | <u>132</u> |
| Приложение 5 | Ситуационная схема участка работ | <u>134</u> |
| Приложение 6 | Расчет категории источников, подлежащих контролю суще- | |
| | ствующее положение | <u>135</u> |
| Приложение 7 | Круги рассеивания по загрязняющему веществу | <u>136</u> |
| Приложение 8 | Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы | <u>138</u> |
| Приложение 9 | Сводная таблица результатов расчета | <u>153</u> |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа представляет собой Отчет оценки возможных воздействий на окружающую среду (далее Оценка воздействия на окружающую среду - ОВОС) Плана разведки твердых полезных ископаемых на блоках К-44-29-(10б-5б-10) (частично), К-44-29-(10б-5б-15) (частично), К-44-29-(10б-5г-10) (частично), К-44-29-(10б-5г-7) (частично), К-44-29-(10б-5г-8) (частично), К-44-29-(10б-5г-9) (частично), К-44-29-(10в-5а-1), К-44-29-(10в-5а-11) (частично), К-44-29-(10в-5а-12), К-44-29-(10в-5а-14), К-44-29-(10в-5а-15), К-44-29-(10в-5а-17), К-44-29-(10в-5а-18) (частично), К-44-29-(10в-5а-19) (частично), К-44-29-(10в-5а-2) (частично), К-44-29-(10в-5а-20), К-44-29-(10в-5а-22), К-44-29-(10в-5а-23) (частично), К-44-29-(10в-5а-24) (частично), К-44-29-(10в-5а-25) (частично), К-44-29-(10в-5а-3) (частично), К-44-29-(10в-5а-4) (частично), К-44-29-(10в-5а-6) (частично), К-44-29-(10в-5а-7) (частично), К-44-29-(10в-5б-15) (частично), К-44-29-(10в-5б-18) (частично), К-44-29-(10в-5б-19) (частично), К-44-29-(10в-5б-20) (частично), К-44-29-(10в-5б-21) (частично), К-44-29-(10в-5б-22) (частично), К-44-29-(10в-5б-23) (частично), К-44-29-(10в-5в-2) (частично), К-44-29-(10в-5в-3) (частично), К-44-29-(10в-5в-4) (частично), К-44-29-(10в-5в-5) (частично), К-44-29-(10в-5в-6) (частично), К-44-29-(10в-5в-7) (частично) в Алмадинской области (далее по тексту – Участок работ «Кетмень»).

Заказчик проектной документации (ОВОС) - ТОО «BRAGA Group».

Разработчик ОВОС – ТОО «EcoScienceGroup».

Правом для разработки ОВОС ТОО «EcoScienceGroup» обладает на основании Государственной Лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02796Р от 09.07.2024 года (Приложение 1).

По результатам Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ50VWF00482706 от 17.12.2025 года - проведение Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по намечаемой деятельности является обязательным.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнен в соответствии с требованиями ст.87 Экологического Кодекса Республики Казахстан и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

В соответствии статьи 88 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года - «Проектные документы должны включать оценку воздействия на окружающую среду в случаях, предусмотренных инструкцией по составлению проектных документов по геологическому изучению недр».

Исходя из этого, по материалам план (проекта) разработан Оценка воздействия на окружающую среду.

Основная цель ОВОС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов негативных воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В состав ОВОС входят следующие обязательные разделы:

- детальная информация о природных условиях территории, на которой планируется хозяйственная деятельность;
- характеристика социально-экономических условий территории;
- характеристика намечаемой деятельности;
- оценка воздействия проектируемых работ на состояние основных компонентов окружающей среды;
- рекомендуемый состав природоохранных мероприятий, включая план действий в аварийных ситуациях.

Вид проектируемых работ - геологоразведочные работы. Стадия - поисковые и по-

исково-оценочные работы.

Геологоразведочные работ проводиться с целью для уточнения геологического строения участка.

На стадии геологоразведочных работ не предусматривается разведка по бурению глубоких скважин на ТПИ и их обустройства, добыча твердых полезных ископаемых, нефти и газа, размещение серы, строительство и эксплуатация объекта.

Геологоразведочные (поисковые, поисково-оценочные, гидрогеологические, доразведка, доизучения, сейсморазведочные) работы **не входит в Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности.**

1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА ОВОС

Базовым законодательным актом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, является Экологический Кодекс Республики Казахстан. Экологический Кодекс 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 природную среду, в пределах территории Республики Казахстан.

В Кодексе определены как объекты охраны окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, недра, растительный и животный мир, климат и озоновый слой), так и ответственные за эту деятельность государственные органы.

В параграфе 3 Экологическом Кодексе Республики Казахстан определена оценка воздействия на окружающую среду, ее стадии и порядок проведения, а также виды воздействия, подлежащие учету, классификацию объектов оценки воздействия на окружающую среду. Также определено содержание проекта РООС и методическое обеспечение проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Все требования Экологического Кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. Кодексом определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды, компетенция органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

Ниже приводится перечень Государственных нормативно-правовых актов, лежащих в основе экологически безопасной хозяйственной деятельности и в той или иной мере использованных при разработке проектной документации.

Законы Республики Казахстан:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан;
- Водный Кодекс Республики Казахстан;
- Лесной Кодекс Республики Казахстан;
- Уголовный кодекс Республики Казахстан (глава 11 Экологические преступления);
- Гражданский Кодекс Республики Казахстан;
- Земельный Кодекс Республики Казахстан;
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- Кодекс Республики Казахстан «Об административных правонарушениях»;
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
- Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера»;
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользования»;
- Закон Республики Казахстан «Об использовании атомной энергии».

Инструкции, методики, нормы, правила:

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 286 от 03.08.2021 г.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию, утвержден приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 212 от 25.06.2021 г.
- Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 271 от 27.07.2021 г.
- Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 г.
- Правил разработки программы управления отходами, утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 г.
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206 от 22.06.2021 г.
- Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.
- Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года.
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.
- Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ -32 от 21.04.2021 г..
- Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-138 от 24.11.2022 г.
- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охране природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов

производства и потребления» утверждены приказом приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-72 от 03.08.2021 г..

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденной приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ от 11.02.2022 г.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 г.

- Свод правил Республики Казахстан. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», утвержден Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 156-НК от 01.07.2015 г.

- Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждены решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

- Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 г.

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.01.09-2004, Астана, 2004.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

2. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ОВОС

В соответствии ст. 64 ЭК РК - 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 статьей 67 настоящего Кодекса:

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям Экологического 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) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Экологическим Кодексом.

Экологический Кодекс ст. 66 п.2:

- В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;

2) поверхностные и подземные воды;

3) поверхность дна водоемов;

4) ландшафты;

5) земли и почвенный покров;

6) растительный мир;

7) животный мир;

8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;

9) биоразнообразие;

10) состояние здоровья и условия жизни населения;

11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Отчет оценки возможных воздействий на окружающую среду разработан на основании представленного Инициатором намечаемой деятельности «Проектной документации на проведения работ».

При разработке Отчета соблюдены требования ст. 77 Экологического Кодекса РК:

- п. 1 - Составитель отчета о возможных воздействиях несет гражданско-правовую ответственность перед инициатором за качество отчета о возможных воздействиях и иных полученных составителем результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с заключенным между ними договором.

- п. 2 Составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

2.1. Общие положения

Основными видами работ проекта ОВОС являются изучение доступной фондовой и изданной литературы по:

- состоянию компонентов окружающей среды на исследуемой площади по предшествующим работам;
- медико-демографическим и социально-экономическим характеристикам района исследований;
- обобщению и анализу собранных данных, выявлению динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов окружающей среды переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности.

Анализ и оценка проектируемых работ на предмет их соответствия природоохранному законодательству Республики Казахстан, а также ведомственным нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Расчеты и предложения по нормативам выбросов (сбросов) загрязняющих веществ используемых от источников и отходов при реализации проекта.

Разработка оценки воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексной оценки.

Проведение каждого из перечисленных видов работ включало в себя следующее:

- изучение фондовой и изданной литературы;
 - разработка оценки воздействия на окружающую среду по компонентам ОС.
- Составление заявления о намечаемой деятельности.
Составление краткое нетехническое резюме.

2.2. Изучение фондовой и изданной литературы

В ходе разработки проектной документации были собраны материалы и данные в соответствии с поставленными задачами:

- информация о географическом и административном положении, и административно-ситуационные карты района работ;
- информация по геологии, геоморфологии, гидрогеологии, почвам, растительному и животному миру района работ;
- метеоклиматическая характеристика района работ;
- данные по социально-экономическим условиям региона работ.

После обработки всей информации, полученной при выполнении предшествующих вышеперечисленных составляющих ОВОС, разработаны оценки воздействия на отдельные компоненты ОС.

Результатом обобщения явились «Комплексная Оценка Воздействия на Окружающую Среду».

3. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении участок работ «Кетмень» расположен на территориях Уйгурского и Райымбекского района Алматинской области Республики Казахстан (Рис. 1).

Участок для выполнения геологоразведочных работ выбран на основании Лицензии № 2901-EL от 23.11.2024 года на разведку твердых полезных ископаемых (Приложение 2).

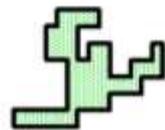
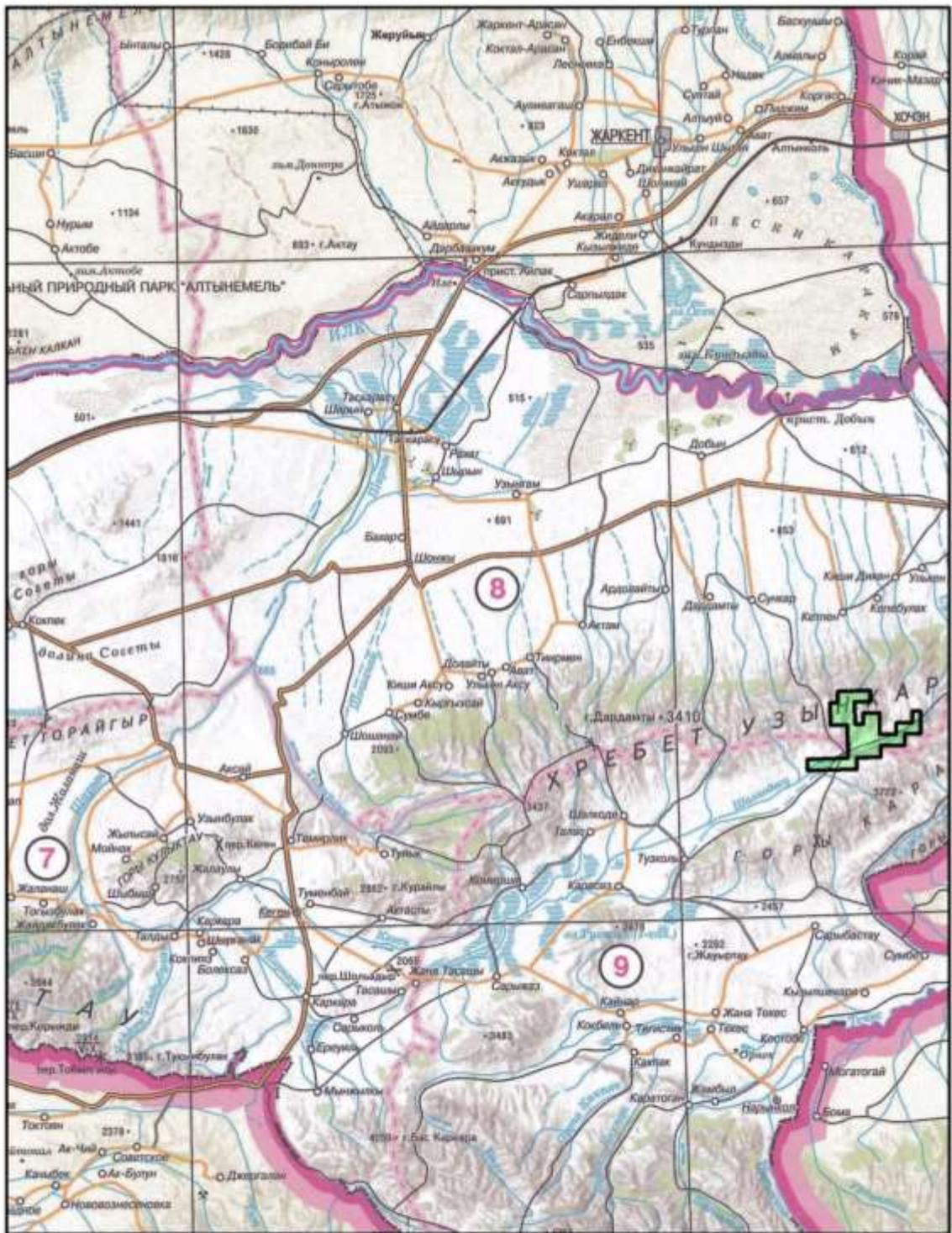
Площадь участка работ составляет 85,1 кв.км (8510 га). Географические координаты угловых точек участка работ приведены в таблице 3.1.

Географические координаты угловых точек участка работ

Таблица 3.1

| №№ угловых точек | Координаты угловых точек* | |
|---------------------|---------------------------|-------------------|
| | Северная широта | Восточная долгота |
| 1 | 43° 13' 00" | 80° 16' 00" |
| 2 | 43° 14' 00" | 80° 16' 00" |
| 3 | 43° 14' 00" | 80° 21' 00" |
| 4 | 43° 17' 00" | 80° 21' 00" |
| 5 | 43° 17' 00" | 80° 19' 00" |
| 6 | 43° 19' 00" | 80° 19' 00" |
| 7 | 43° 19' 00" | 80° 20' 00" |
| 8 | 43° 20' 00" | 80° 20' 00" |
| 9 | 43° 20' 00" | 80° 24' 00" |
| 10 | 43° 19' 00" | 80° 24' 00" |
| 11 | 43° 19' 00" | 80° 22' 00" |
| 12 | 43° 17' 00" | 80° 22' 00" |
| 13 | 43° 17' 00" | 80° 23' 00" |
| 14 | 43° 18' 00" | 80° 23' 00" |
| 15 | 43° 18' 00" | 80° 25' 00" |
| 16 | 43° 16' 00" | 80° 25' 00" |
| 17 | 43° 16' 00" | 80° 27' 00" |
| 18 | 43° 17' 00" | 80° 27' 00" |
| 19 | 43° 17' 00" | 80° 29' 00" |
| 20 | 43° 18' 00" | 80° 29' 00" |
| 21 | 43° 18' 00" | 80° 30' 00" |
| 22 | 43° 16' 00" | 80° 30' 00" |
| 23 | 43° 16' 00" | 80° 28' 00" |
| 24 | 43° 15' 00" | 80° 28' 00" |
| 25 | 43° 15' 00" | 80° 25' 00" |
| 26 | 43° 14' 00" | 80° 25' 00" |
| 27 | 43° 14' 00" | 80° 22' 00" |
| 28 | 43° 13' 00" | 80° 22' 00" |

* - Координаты угловых точек в системе координат WGS-84



участок работ Кетмень

Рис. 1. Обзорная карта района работ. Масштаб 1:1000 000

Непосредственно на участке работ населенных пунктов нет. Ближайшими крупными населёнными пунктами являются расположенные от участка работ с. Кетпен 25 км, с. Шалкоде 32 км, с. Тузколь 30-50 км, с. Карасаз 40-60 км, с. Сарыбастау – 20-30 км. Участок работ находится 280 км от г. Алматы, 120 км от п. Кеген, 110 км п. Шонжы. В 30 км восточнее площади работ проходит государственная граница с Китайской Народной Республикой. Через п.Кеген проходят автомобильные дороги Алматы - Нарынкол, Алматы - Каракол.

Район работ расположен на южных склонах хребта Кетмень. По абсолютным высотам и морфологии хребет Кетмень представляет сильно расчлененное, крутосклонное высокогорье с отметками до 3612 м, относительные превышения составляют обычно 200-300 м, редко достигая до 500 м. Абсолютные отметки участка – 2400-2500 м над уровнем моря.

Внутригорная делювиально-пролювиальной равнине с ковыльно-типчаково-горной растительностью на каштановых почвах.

Гидрографическая сеть района работ представлены реками р.Шалкодесу, Аршалы, Кетмень и Караарша. Расстояние от проектных скважин до р.Шалкодесу, Аршалы, Кетмень и Караарша – 0,5-3,0 км.

Климатические условия района работ характерны для высокогорных районов: резкое изменение погоды в течении суток, частые дожди, снегопады, туманы. Дожди летом носят ливневый характер, а весной и осенью морозящие. Максимум осадков приходится на июнь – 60 мм. Наиболее сухими и теплыми месяцами являются июль и август, с температурой до +30°C. Снег на водоразделах выпадает в середине сентября и в октябре окончательно покрывает всю площадь. Зима продолжительная с обилием снега. Минимальная температура зимой достигает - 35°C. Снег тает в мае месяце. Среднегодовое количество осадков составляет около 500 мм.

На территории работ отсутствует особо охраняемые природные территорий, памятники архитектуры и старины военные полигоны, скотомогильники (биотермических ям), сибирезвенных захоронений, санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений.

4. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

В рамках данного проекта проводится оценка воздействия на следующие компоненты природной среды объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- недра;
- земельные ресурсы и почвенный покров;
- растительный и животный мир;
- ландшафты;
- состояние здоровья и условия жизни населения;
- особоохраняемые территории и объекты;
- экологические риски и аварийные ситуаций.

4.1. Природно-климатические условия

Климат района резко континентальный с засушливым летом и сравнительно холодной, малоснежной, ветреной зимой, характерный для внетропических пустынь. На территорию котловины в течение года проникают три основных типа воздушных масс: арктические, полярные и тропические.

Средняя годовая температура воздуха колеблется в пределах 6,2-7,2⁰С при абсолютном максимуме +42⁰С и абсолютном минимуме -46⁰С. Среднемесячная температура воздуха в январе 16,6⁰С, в июле температура воздуха составляет +25,3⁰С. Приход суммарной радиации составляет 125-135 ккал/см² в год, при этом на земную поверхность приходится в среднем 168 ккал/км² в год. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 58-63% (максимум в ноябре-марте -71-85%).

Продолжительность фенологических сезонов на равнине: весна 25 марта – 5 мая (52 дня), лето 16 мая – 30 сентября (138 дней), осень 1 октября-15 ноября (45 дней), зима 16 ноября – 24 марта (130 дней). Продолжительность теплого периода со средней температурой выше 0⁰С составляет 8-8,5 месяца.

Равнинная территория работ характеризуется ярко выраженной засушливостью. Это объясняется тем, что впадина расположена почти в центре Евразии и мало доступна непосредственному воздействию влажного атлантического воздуха, являющегося основным источником увлажнения. Атмосферные осадки распределяются по сезонам года неравномерно. Максимум осадков приходится на апрель-май и ноябрь-декабрь. Наименьшее количество осадков наблюдается преимущественно в августе и сентябре. Среднегодовая сумма осадков от 146 до 279 мм.

Первые снегопады отмечаются в конце октября - начале ноября, устойчивый снежный покров устанавливается во второй половине ноября. Высота снежного покрова 8-20 см, в отдельные периоды выпадает до 100-135 см осадков. Снежный покров на приземной равнине сходит в конце марта – начале апреля.

Характерной особенностью района является преобладание ветров северо-восточного и смежных с ними направлений. В зимнее время (октябрь-март) их преобладание обуславливается в основном часто формирующимся барическим отрогом сибирского максимума. В летний период режим ветра изменяется. В это время преобладающие в северо-восточном направлении ветры выражены слабо, что объясняется размытым барическим полем. Средние годовые скорости ветра колеблются в пределах 1,7-6,6 м/сек. Сильные ветры в теплое время года, преимущественно летом и в первую половину осени, вызывают пыльные бури. Число дней с пыльными бурями равнинной части впадины достигает 4-22. Чаще всего они отмечаются при юго-западных и юго-восточных ветрах и сопро-

вождаются обычно высокими температурами воздуха (27-280).

Туманы – одна из существенных особенностей климата. Образуются они в результате взаимодействия приземного слоя атмосферы с земной поверхностью. Различают туманы радиационные и адвективные. Повторяемость первых на востоке республики достигает 40-65%; несколько реже (менее 30%) они наблюдаются в районе крупных озер. Число дней с туманом на территории колеблется в пределах 10-20 в год, наибольшая повторяемость их наблюдается в холодное время года (ноябрь-март) максимумом в декабре.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 5.1 и среднегодовая роза ветров приведена в Рис. 2.

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

Таблица 5.1

| Характеристика | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности | 1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T ⁰ C | +25 |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T ⁰ C | -17 |
| Среднегодовая роза ветров, %: | |
| С | 8 |
| СВ | 27 |
| В | 17 |
| ЮВ | 14 |
| Ю | 9 |
| ЮЗ | 13 |
| З | 11 |
| СЗ | 4 |
| Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | 21 |

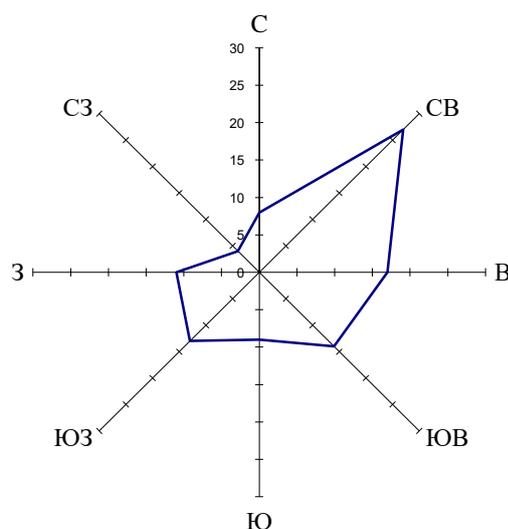


Рис. 2. Среднегодовая роза ветров

4.2. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района работ представлены реками р.Шалкыдысу, Аршалы, Кетмень. Река Шалкодесу берет начало среди вершин горного массива Кетмень и течет по высокогорной равнине, расположенной между хребтом Кетмень и его южным отрогом - хребтом Каратау. В долине в нее впадает множество притоков, многие из которых пересыхают в летнее время. Реки получают питание от атмосферных осадков, грунтовых и родниковых вод приводораздельной части южных склонов хребта Кетмень. Скорость течения рек около 2 м/сек, расход воды до 1 м³/сек. Наиболее полноводными реки бывает в июне-июле, а наименьший дебит имеют в зимние месяцы.

Расстояние от проектных скважин до р.Шалкодесу, Аршалы, Кетмень – 0,5-3,0 км.

4.3. Подземные воды

В гидрогеологическом отношении района работ отнесены Тянь-Шаньской горноскладчатой гидрогеологической области, Кетмень-Заилийской системе бассейнов трещинных вод I порядка, гидрогеологическому району II порядка бассейн трещинных вод Кетменского хребта.

Водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (alrQ_{II-III}) распространен в долинах рек, а также в основаниях склонов гор. В долинах он приурочен к толщам речных террас, а в предгорьях – к конусам выноса рек. Отложения террас и конусов выноса подстилаются неогеновыми глинистыми осадками или лежат непосредственно на размытой поверхности палеозойских пород. Водовмещающие породы горизонта литологически довольно однообразны. В верховьях долин и в предгорных шлейфах преобладает обломочный материал с валунами и значительным количеством крупнозернистого песка. Во впадинах на равнинных участках крупный материал сменяется песками с прослоями глин, суглинков и супесей. В описываемых отложениях всюду залегают грунтовые воды, обладающие иногда напором. Воды со свободной поверхностью приурочены к толщам речных террас и к верхним частям разрезов конусов выноса. В более глубоких разрезах, где прослеживаются прослойки водоупорных глин и суглинков (мощность 3-17 м), воды обычно слабонапорные. Общая мощность аллювиально-пролювиальных отложений изменяется в широких пределах - от 20-30 до 100 м и более, а мощность водоносных прослоев часто составляет 10-20 м.

Воды горизонта залегают на различных глубинах. Местами, на террасах, они выступают на поверхность, образуя заболоченность, или выходят в виде родников. В долине рек они вскрываются скважинами и колодцами на глубинах 0,5-26 м, в впадине – на 6-24 м; на конусах выноса глубины их более 50-70 м. Горизонт в пределах района всюду водообильный. Расходы родников достигают 10 л/сек, в отдельных случаях до 60-100 л/сек. Дебиты скважин 2-15 л/сек при понижениях, не превышающих 3 м. Такая относительно высокая водообильность горизонта является следствием интенсивного его питания в условиях достаточно влажного климата высокогорий и хорошей водовмещающих пород. Коэффициенты фильтрации для гравелистых песков здесь характеризуются величинами от 5 до 15 м/сутки, для мелких и средних галечников с песчаным заполнением 20-51 м/сутки и в хорошо промытых крупных галечниках с валунами – до 180-230 м/сутки.

Воды описываемого горизонта всюду пресные, с минерализацией 0,2-0,6 г/л, по составу в большинстве гидрокарбонатные кальциевые и натриево-кальциевые.

Полезные воды спорадического распространения четвертичных делювиально-пролювиальных отложений (dplQ). Делювиально-пролювиальные отложения слагают покровные толщи в основаниях горных склонов и в многочисленных межгорных долинах. Мощности их иногда довольно значительные (до 15-20 м), но благодаря дренированности участков они почти повсеместно безводны. Воды в них встречаются в пределах узких долин временных потоков и мелких горных речек, а также в пределах небольших слабодре-

нированных площадей, у оснований гор. Водовмещающими являются маломощные (2-5 м) прослои и линзы дресвяно-щебенистых и супесчано-суглинистых образований, имеющих в своих подошвах водоупорные глинистые и суглинистые осадки. Глубина залегания вод составляет не более 5 м. Водообильность водоносных прослоев и линз слабая, расходы родников и дебиты колодцев не превышают 1 л/сек. Воды почти всюду пресные, по составу гидрокарбонатные кальциевые и сульфатно-гидрокарбонатное натриево-кальциевые. Питание их осуществляются за счет инфильтрации атмосферных осадков (в основном талых снеговых вод), а также за счет подтока трещинных вод. Вследствие ограниченного распространения эти воды существенного народнохозяйственного значения не имеют. Они иногда используются с помощью колодцев для временного водоснабжения животноводческих ферм.

Водоносный горизонт четвертичных гляциальных и флювиогляциальных отложений (glQ, fglQ). Водовмещающими являются валунно-галечные и глыбово-щебенистые накопления с гравийно-песчаным заполнением, мощность которых достигает местами 350 м. В моренах высокогорий, в верхних частях разрезов пород, воды обычно находятся в твердом состоянии. В летние периоды в результате таяния снежников и ледников в их толщах образуются огромные массы воды, заполняющие многочисленные термокарстовые воронки и провалы. Скопившиеся воды инфильтруются на глубину в немерзлые морены и часть их выходит в уступах на поверхность в виде мощных сосредоточенных струй с расходами до 150-300 л/сек. В более древних моренах, расположенных вне нивальной зоны, захороненный лед отсутствует. Водоносный горизонт в них питается за счет таяния льда и снега, а также за счет подпитывания трещинными водами коренных пород. Воды эти также выклиниваются в виде родников с расходами от 0,5 до 30-35 л/сек и, сливаясь в руслах, образуют постоянно действующие потоки.

Широкие площади развития флювиогляциальных отложений находятся в водораздельной части территории. Они прорезаны речными долинами до глубин 20-100 м и более, обнажающими на склонах продукты водно-ледниковой денудации и отчасти делювия. Флювиогляциальный материал состоит из различно окатанных валунов, галечников, гравелитов и песков. В связи с неровным рельефом дневной поверхности глубины залегания водоносного горизонта весьма невыдержаны и изменяются от десятков метров до 100 м. Но мощность его сравнительно постоянная и составляет 10-15 м, иногда более. Расходы родников варьируют в пределах от 0,1 до 5 л/сек. Горизонт питается также за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод и подтока трещинных вод из коренных пород. Воды в гляциальных и флювиогляциальных отложениях всюду пресные, гидрокарбонатного кальциевого состава.

Подземные воды спорадического распространения неогеновых отложений (N). В неогеновых отложениях района наблюдается частое чередование водопроницаемых конгломератов, песчаников и песков с водоупорными и слабопроницаемыми мергелисто-глинистыми осадками. Мощности тех и других неустойчивы как по площади их развития, так и с глубиной, что существенно влияет на характер водоносности всей толщи в целом. Обычно воды в ней распространены спорадически. Встречаются они в отложениях впадин, местами в предгорьях. В впадине водоносны небольшие прослои (до 3 м) конгломератов, гравелитов и кварцевых песков, залегающие на глубинах от 10 до 85 м. В впадине, где вся толща неогена имеет мощность до 450 м, аналогичные прослои находятся на глубинах 52-58 и 105-186 м. Характерно, что в верхних частях разрезов водоносные прослои мало-мощны и обычно не имеют выдержанного залегания; в нижних частях их мощности возрастают до 8-14 м и воды иногда приобретают напор величиной 9-66 м.

Водообильность неогеновых отложений невысокая - удельные дебиты скважин не превышают 0,1-0,5 л/сек. Коэффициенты фильтрации водоносных пород характеризуются величинами менее 11 м/сутки, лишь на некоторых участках предгорий они достигают 40 м/сутки. Воды пресные и слабосоленоватые. Пресные воды чаще приурочены к бортовым частям впадин, где их общая минерализация изменяется от 0,4 до 0,7 - 1 г/л. В централь-

ных частях впадины минерализация вод возрастает до 1,2-1,9 г/л. В тех же пределах увеличивается минерализация вод с глубиной их залегания.

Подземные воды спорадического распространения олигоценовых отложений (Pg_3). Олигоценовые отложения представлены в основном водоупорными красно-бурыми глинами. Водоносные прослои и линзы встречаются в них на ограниченных площадях в пределах предгорий и частично в долинах рек. Они повсеместно имеют в разрезах незначительные мощности (менее 2-3 м) и часто невыдержанное залегание; литологически состоят из глинистых песков, галечников и слабосцементированных конгломератов. Глубины залегания их различные. В предгорных частях долин, пересекающих склоны хребтов, воды местами выходят на поверхность в виде родников с расходами 0,1-3 л/сек. В межгорных и предгорных впадинах они вскрываются скважинами на глубинах более 100 м. На больших глубинах воды приобретают напор; пьезометрические уровни их устанавливаются на глубинах до 40 м. Удельные дебиты скважин достигают 0,4 л/сек, но в большинстве случаев водообильность вскрытых прослоев обычно незначительная. Воды имеют пеструю минерализацию, величина которой колеблется в пределах от 0,5 до 5 г/л и более. По химическому составу они чаще сульфатные натриевые и сульфатно-хлоридные натриевые.

Водоносный комплекс юрских отложений (J) распространен на небольших площадях, где они выполняют неширокий, вытянутый тектонический грабен, и на плоскогорье. В грабене он представлен толщей алевролитов, аргиллитов и углисто-глинистых сланцев; среди них встречаются прослои водоносных трещиноватых песчаников, из которых по бортам речной долины вытекают родники с расходами до 0,2 л/сек. На плоскогорье в толще осадков юры обводнены конгломераты с пластами угля, подстилающиеся верхнепалеозойскими туфами. Глубина залегания водоносных пород здесь значительная, достигающая 80-100 м, мощность их около 20 м. В глубоких логах и долинах из контактов юрских отложений с палеозойскими породами воды местами выходят в виде восходящих родников с расходами от сотых долей литра в секунду до 1,5-9,8 л/сек. Состав вод гидрокарбонатный кальциевый, реже сульфатный натриево-кальциевый. Минерализация их колеблется от 0,3 до 2,5 г/л.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости верхнепалеозойских пород (Pz_3). Водоносными среди верхнепалеозойских образований являются песчаники, конгломераты и различные эффузивы с их туфами. Наиболее широко они развиты на склонах хребта, и плоскогорье. Подземные воды в их толщах циркулируют по трещинам, распространенным в коре выветривания до глубин 20-30 м, иногда 50-70 м, а в зонах тектонических разломов - значительно глубже. В многочисленных логах и речных долинах часть этих вод выклинивается в виде нисходящих родников, другая часть питает рыхлые толщи различных предгорных отложений. Водообильность пород неодинакова. Для возвышенных участков она характеризуется расходами родников 1,5-10,5 л/сек. При переходе к межгорным впадинам, где трещиноватость в породах развита слабо и часть трещин заполнена песчано-глинистым материалом, родники имеют расходы не более 0,5 л/сек. Только в зонах тектонических нарушений, являющихся основными коллекторами подземных вод, расходы родников возрастают, достигая в некоторых из них до 52 л/сек. Во всех родниках воды преимущественно пресные, гидрокарбонатные кальциевые и кальциевонатриевые. Лишь на некоторых участках, прилегающих к межгорным впадинам, где в кровле водоносных пород залегают глинистые осадки неогена, минерализация вод увеличивается до 1,3 г/л.

Водоносный комплекс нижнекаменноугольных отложений (C_1) является одним из наиболее водообильных в описываемом районе. Он распространен в пределах среднегорья и высокогорья хребта. Его слагают осадочные образования, представленные преимущественно известняками с подчиненными прослоями песчаников, сланцев, конгломератов и др. Толщи их почти всюду дислоцированы в небольшие замкнутые структуры широтного простирания, осложненные многочисленными тектоническими нарушениями. Эти толщи

обводнены по трещинам выветривания, зонам тектонических нарушений и карстовым пустотам. Глубина залегания вод в них изменяется от нескольких десятков метров до 300 м и более. В некоторых мульдах сложенных крупнокристаллическими закарстованными известняками, скважины вскрывают воды на глубинах 180-190 м. Меньшие глубины их приурочены к плоским водораздельным участкам и пологим широким склонам гор, а также к некоторым речным долинам. Выходы вод на поверхность встречаются лишь в глубоких долинах. Расходы родников измеряются чаще десятками литров в секунду, в зонах разломов они достигают 500 л/сек.

Воды нижнекаменноугольных отложений на всей территории пресные и ультрапресные, преимущественно гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатно-хлоридные кальциево-натриевые. Воды содержат иногда йод и фтор в количествах 0,1-0,5 мг/л.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости среднепалеозойских пород (Pz₂). Водоносные среднепалеозойские породы представлены в районе кислыми эффузивами и их туфами с маломощными прослоями песчаников, сланцев и конгломератов и преимущественно осадочными образованиями песчаниками, конгломератами, глинистыми сланцами и алевролитами. Площади распространения их находятся на разных гипсометрических уровнях - от низких гор до высоких. Породы разбиты сложной системой трещин выветривания и разрывных нарушений. Мощности трещиноватой зоны в различных частях территории изменчивы, вследствие чего глубины залегания вод варьируют в широких пределах — от нескольких метров до 100 м и более. Водообильность пород характеризуется расходами родников от 0,5 до 4,5 л/сек, в зонах тектонических нарушений расходы некоторых из них достигают 10-20 л/сек, иногда 45-80 л/сек. Воды в большинстве случаев пресные и ультрапресные, гидрокарбонатного кальциевого и магниевокальциевого состава. В горах, где водоносные среднепалеозойские породы перекрыты чехлом щебенисто-дресвяных супесей и суглинков, минерализация вод повышается от 0,6 до 2,2 г/л и гидрокарбонатный кальциевый и натриево-кальциевый их состав переходит в сульфатный кальциевый или натриевый.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости нижнепалеозойских пород (Pz₁) распространены на небольших площадях. Водовмещающие породы представлены трещиноватыми конгломератами, песчаниками, сланцами с прослоями известняков и реже эффузивов. Мощность трещиноватой зоны на высокогорных участках с расчлененным рельефом достигает 100 м и более, на плоских склонах низких гор и во всех межгорных долинах она изменяется от 10-20 до 50 м. Однако степень трещиноватости пород сравнительно невысокая, что обуславливает слабую их водообильность. Наиболее часто встречаются родники с расходами 0,5-1,5 л/сек и только некоторые из них, приуроченные к известнякам и зонам тектонических нарушений, имеют расходы от 1,5 до 7 л/сек. Воды повсеместно за исключением низкогорных участков ультрапресные и пресные с минерализацией от 0,1 до 0,5 г/л и гидрокарбонатным кальциевым составом. В горах и других низкогорных частях территории минерализация этих вод увеличивается до 0,8-2 г/л. Слабосоленоватые воды здесь имеют хлоридно-сульфатный натриево-магниевый-кальциевый состав.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости докембрийских пород (PSt). Докембрийские образования представлены они сильно метаморфизованными кристаллическими сланцами, гнейсами, мраморизованными известняками, роговиками и кварцитами. Породы сильно дислоцированы, разбиты густой сетью трещин выветривания и сланцеватости. Мощность трещиноватой зоны и характер трещиноватости определяются в большей степени литологическим составом пород. Глубина зоны трещиноватости пород изменяется от 15 до 100 м. Родники характеризуется расходами от 1 до 5 л/сек. В низкогорья и мелкосопочник не имеют таких благоприятных условий питания, поэтому водообильность пород здесь слабая, и расходы родников изменяются обычно в пределах от сотых долей литра в секунду до 1 л/сек, возрастая до 2 л/сек лишь в зонах тектонических

нарушений. Воды докембрийских пород пресные (до 0,2-0,6 г/л), иногда величина минерализации достигает 1 г/л и в редких случаях 2,2 г/л состав их всюду гидрокарбонатный кальциевый. Пресные воды здесь имеют гидрокарбонатный кальциево-магниевый и сульфатно-гидрокарбонатный натриево-кальциевый состав, а слабосолоноватые-сульфатный натриево-кальциевый состав.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости интрузивных пород (γ) представлены они разновозрастными (протерозойскими, каледонскими и герцинскими) гранитами, диоритами и гранодиоритами. В зависимости от условий расчленения рельефа и степени дренированности территории обводненность интрузивных массивов крайне изменчива и часто имеет локальный характер. Воды в них приурочены к трещинам коры выветривания и зонам тектонических разломов. Глубина распространения трещин колеблется от 10-20 до 40-60 м, достигая иногда 100 м и более (тектонические трещины). Расходы родников в пределах 0,1-3 л/сек при преобладающих средних величинах около 0,5 л/сек. Повышенные расходы здесь чаще наблюдаются в родниках, приуроченных к крупным обнаженным массивам гранодиоритов и кварцевых диоритов, а также к зонам тектонических нарушений. Большинство родников характеризуется расходами в 1,5-2 л/сек, достигая 17, реже 24 л/сек. В основаниях склонов группы таких родников нередко образуют ручьи с расходами до 90 л/сек. Еще большая водообильность наблюдается здесь в зонах контактов разновозрастных интрузий и вдоль линий тектонических нарушений. Где водообильность интрузивных массивов убывает, и расходы родников сокращаются до 5 л/сек и менее при преобладающих средних величинах 0,5-2 л/сек. Эти воды также ультрапресные и пресные с минерализацией 0,05-0,6 г/л.

Месторождения подземных вод. Непосредственно на участке работ месторождений подземных вод отсутствует.

4.4. Геоморфология

По абсолютным высотам и морфологии хребет Кетмень представляет сильно расчлененное, крутосклонное высокогорье с отметками до 3612 м, относительные превышения составляют обычно 200-300 м, редко достигая до 500 м. Абсолютные отметки участка 2400-2500 м над уровнем моря. В верховьях крупных ручьев обычны цирки подковообразной формы с крутыми скальными бортами и зачастую ледниковыми отложениями в их ложе.

4.5. Геологическое строение района

Палеозойские образования. Характерной особенностью в районе рудного узла является приуроченность его к сложной вулканической постройке раннекаменноугольного возраста, сформированной жерловыми, субвулканическими и экструзивными образованиями майбулакского комплекса раннекаменноугольного возраста. Вся эта гамма пород находится в надинтрузивной зоне близповерхностных интрузивов кетменского комплекса раннетриасового возраста (монцодиориты, сиениты, кварцевые монцодиориты). В настоящее время, эти интрузивы, контролируемые разломами субширотного и северо-восточного простирания пронизывают лавы, лавобрекчии дацитового, трахидацитового и риолитового состава экструзивного купола в виде малых лакколито и гарполитообразных тел. В экзоконтактной (надынтрузивной) зоне этих массивов широко проявлены процессы ороговикования, прожилково-жильного окварцевания и пиритизации.

В описываемом рудном узле субвулканические образования выполняют сложную систему подводящих каналов, представляя собой в настоящее время сильно эродированные и размывые с поверхности вулканические аппараты. Они имеют обычно форму, приближающуюся к строению лакколитов, мощным и коротким, дайкам и штокам. Часто встречаются тела изометричной, овальной и штокообразной формы, обнажающиеся в

водораздельной части хребта Кетмень. Реже они выполняют силлообразные пластовые залежи и тела дайкообразной формы вдоль зон тектонических нарушений. Породы, слагающие субвулканическую фацию, представляют собой плотные массивные, иногда с флюидалной текстурой розовато-красного, розово-серого трахириолитового, риолитового состава. Сами риолитовые порфиры в пределах субвулканических тел заметно осветлены, окварцованы и часто пиритизированы. Содержание золота в пиритизированных риолитовых разностях колеблется от 0,1 г/т до 0,3-0,6 г/т

Центральную часть описываемого рудного узла слагает экструзивный купол, который занимает всю водораздельную и предгорную часть хребта Кетмень. При формировании образований экструзивной фации вязкость кислых лав препятствовала быстрому выделению летучих элементов, и поступающая из вулканического жерла лава не растекалась по поверхности, а нагромождалась над устьем в виде купола, размеры которого в настоящий момент составляют 9-12 км. Вмещающими породами являются стратифицированные отложения чарынской (лавы базальтового, андезитобазальтового состава, песчаники) и майбулакской (туфы, лавы дацитового и трахидацитового состава, туфопесчаники) свит нижнего карбона. Эти породы обрамляют в настоящее время купол с запада, юго-запада и юго-востока. Само тело экструзии, имеет очень сложное строение и разбито дизъюнктивными нарушениями субширотного и северо-восточного направления на ряд блоков различной геометрической конфигурации. Выполнены эти блоки, в основном лавами и лавобрекчиями дацитового и трахидацитового состава, имеющими грубую слоистость. По периферии крупных лавовых потоков (в южной части купола) и в их основании выделяются мощные тела лавокластитов, состоящих из обломков тех же лав и насыпных брекчий. Иногда эти брекчии напоминают туфы, туфоконгломераты и туфобрекчии, что давало предшественникам простор для выделения самостоятельных толщ. Границы с лавовыми образованиями нечеткие, постепенные и часто проводятся условно, по мере исчезновения обломков.

Одной из основных особенностей субвулканических образований майбулакского комплекса является их тяготение к крупным разрывным нарушениям, которые сопровождаются зонами кварц-серицитовых метасоматитов с минерализацией золота. Несомненно важная роль гипабиссальных интрузивов монцодиорит-сиенитового состава кетменского комплекса в рудогенерации золотоносных гидротермальных растворов. Предполагается, что внедрение монцонитоидных интрузивов в раннекаменноугольные вулканы инъецировало движение гидротермальных растворов, обогащенных золотом к поверхности. При движении флюидов происходило постепенное взаимодействие их с вмещающей средой с образованием различных метасоматитов. Это пиритизированные трахидациты, кварц-серицитовые метасоматиты и вторичные кварциты. Места разгрузки гидротерм, с выпадением из растворов рудной составляющей, в большинстве случаев совпадала с зонами дренажа подземных вод. То есть, прежде всего, с зонами разломов. В этих разрывах, их ослабленных зонах локализовалась основная часть золоторудных тел. При сравнительно длительном формировании вулканоплутонической постройки образовывались наложенные дизъюнктивные нарушения, рассекающие структурные элементы постройки. Они отличаются многократностью подновления и крупными амплитудами перемещений (многие десятки и сотни метров).

Кайнозойские отложения. На площади работ территории кайнозойские отложения пользуются широким распространением. Среди них выделяются неогеновые и четвертичные отложения.

Неогеновые отложения. Отложения неогена развиты в межгорной впадине, долине рек, представлены как «красно-бурые глины» и отнесены к илийской свите плиоцена. Значительное разнообразие литолого-фациальных типов отложений этого возраста. Результаты наблюдений позволили выделить четыре фациальных типа неогеновых отложений, сформированных в следующей последовательности.

Наиболее древними в разрезе неогеновых отложений являются серые, серо-палевые

мелкообломочные брекчии («первая пачка»). Здесь они сложены светло-серыми мелкообломочными брекчиями на плотном карбонатно-глинистом цементе. Обломочный материал не окатан. Максимальный размер обломков достигает 40x50 мм, преобладают мелкие фракции. Породы в целом неявно слоисты, слоистость обусловлена чередованием прослоев с разной крупностью обломочного материала. Здесь на описанных породах залегают аллювиальные валунно-галечники среднечетвертичного возраста.

Проллювиальные поздненеогеновые-раннечетвертичные отложения наблюдается смена дораннечетвертичного аллювия, сложенного запесоченными глинами с гравием и единичными хорошо окатанными валунами размером до 0,7 м в поперечнике, отложениями неогена с неокатанным обломочным материалом – щебнем и глыбами размером до 1,0 м. Южнее, на задернованном водоразделе обнажены отдельные глыбы. Граница между этими типами пород задернована. На АФС на этом участке дешифрируется конус выноса из правобережного притока р. Кетмень. Совместная интерпретация полевых наблюдений и результатов дешифрирования АФС позволяет классифицировать эти образования как проллювиальные, перекрывающие восточный фланг дораннечетвертичной (неогеновой) палеодолины.

Аналогичные крупноглыбовые отложения неогенового возраста имеют коричнева-то-оранжевый цвет и содержат многочисленные неокатанные глыбы размером до 1 м в поперечнике.

Четвертичные отложения. Четвертичные отложения района разнообразны по генетическим типам и возрасту.

Раннечетвертичные проллювиальные отложения являются наиболее древними. Они развиты в междуречье рек. Здесь они образуют наклонную в сторону долины рек задернованную поверхность, на которой обнажены отдельные неокатанные глыбы.

Среднечетвертичные отложения представлены аллювием, слагающим чехол III надпойменной террасы, пользующейся широким развитием в приустьевых частях долин рек. Отложения представлены серыми, средне- и хорошо окатанными валунно-галечниками с песчано-глинистым заполнителем. Отдельные валуны достигают 30-60 см в поперечнике. Мощность отложений, с учетом данных предшествующих исследователей, достигает 10- 15 м.

Верхнечетвертичные отложения представлены аллювиальными и проллювиальными фациями.

Аллювиальные отложения этого возраста слагают вторую (ранневерхнечетвертичную) и первую (поздневерхнечетвертичную) надпойменные террасы долин рек. В долине рек отложения этого возраста развиты фрагментарно. Они сложены аллювиальными валунно-галечниками с песчано-глинистым заполнителем.

Проллювиальные отложения этого возраста широко распространены на долине рек, где слагают сплошной чехол. По данным геолого-геоморфологических наблюдений они сложены совместно присутствующими неокатанными глыбами и окатанными валунно-галечниками с песчано-суглинистым заполнителем, изредка встречаются отдельные глыбы размером до 2-3 м в поперечнике. Наличие окатанного материала в составе пролювия может свидетельствовать о том, что процессе формирования предгорного проллювиального шлейфа были размыты более древние аллювиальные отложения приподнятых долин.

В верхнечетвертичное-голоценовое время сформированы гляциальные отложения конечных морен. Области их развития тяготеют к приводораздельным частям хребтов Каратау (на юге) и Кетмень (на севере).

В голоценовое время сформированы аллювиальные отложения поймы и современного русла в долинах крупных рек, проллювиальные отложения мелких долин и логов.

Аллювиальные отложения поймы и современного русла (объединенные под общим названием «русловой комплекс») сложены галечниками и валунно-галечниками с ма-логлинистым и песчаным заполнителем.

Проллювиальные отложения развиты в днищах малых узких долин и логов. Они сложены неокатанным и несортированным глыбовым материалом с суглинистым заполнителем.

4.6. Земельные ресурсы и почвы

Почвы - это элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе.

Комплексу биоклиматических условий данной территории соответствует зональный тип степных каштановых почв. Почвенный покров территории участка работ отличается неоднородностью. На большей части преобладают луговые почвы с такыровидными песками. В долине рек преобладают пойменные луговые почвы с преобладанием луговых растительных сообществ. Предгорные бурые и серобурые почвы с растительными сообществами пустынно-степного типа. Почвенный покров отличается значительной неоднородностью, что связано с характером почвообразующих пород, рельефом местности, наличием и глубиной залегания грунтовых вод. Широко распространены здесь солонцовые комплексы. В их состав входят зональные солонцеватые и солонцеватые почвы, а также автоморфные солонцы. Соотношение компонентов в структуре почвенного покрова может изменяться в широких пределах, но, чаще всего, преобладающими являются зональные почвы. Значительная расчлененность территории руслами рек и временных водотоков, оврагами и балками определяет повсеместное развитие эродированных почв. Наиболее сложной структурой почвенного покрова характеризуются долины рек и наиболее крупных его притоков. В них прослеживаются: ряд пойменных гидроморфных в различной степени засоленных и солонцеватых почв; солонцы и зональные полугидроморфные почвы, а также луговые засоленные почвы и солончаки.

Почвенный покров района представлен главным образом следующими типами: лугово-сероземные, аллювиально-луговые, лугово-болотные, такыры и такыровидные, солончаки луговые и соровые, солонцы. Лугово-сероземные почвы формируются на вторых речных и приозерных незаливаемых террасах. В основном распространены разновидности лугово-сероземных почв с различной степенью солончаковатости и солонцеватости. Аллювиально-луговые почвы характерны для пойменных террас рек и озер под лугово-тугайной растительностью. Лугово-болотные и болотные почвы приурочены к современным болотам и низким берегам озер. Такыры и такыровидные почвы приурочены главным образом к древним дельтам рек. Солончаки луговые и соровые формируются при обсыхании мелких соленых озер и в лагунах озер. Солонцы занимают несколько повышенные места приозерной равнины. Солонцовый горизонт лежит на глубине от 10 до 20 см.

Серо-бурые почвы по механическому составу преимущественно глинистыми и тяжелосуглинистыми разновидностями. Луговые почвы по механическому составу представлены преимущественно тяжелыми суглинками. Пески мелкозернистые и среднезернистые пески. Сероземные обыкновенные северные (малокарбонатные) почвы представлены среднесуглинистыми разновидностями на засоленных глинах и тяжелых суглинках. Лугово-сероземные почвы по механическому составу-легкосуглинистый. Предгорные бурые, серо-бурые почвы-глинистый и тяжелосуглинистый, темно-каштановые, с местами горно-каштановые почвы-преимущественно глинистыми и среднесуглинистыми разновидностями.

4.7. Растительный покров

На предгорных бурых почвах преобладают полынные сообщества (*Artemisia sublessingiana*), а также эфемероидно-белоземельные сообщества - полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*), мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), осока толстостолбиковая (*Carex pachystyllis*).

На луговых засоленных почвах встречаются тасбиюргуновые и биюргуновые сообщества (*Nanophyton erinaceum*, *Anabasis salsa*). На луговых – тростниковые (*Phragmites australis*) и клубнетростниковые (*Bolboschoenus maritimus*) луга

Песчаные почвы занимают саксаульники (*Haloxylon aphyllum*) с обилием терескена (*Ceratoides papposa*), полыни (*Artemisia terrae-albae*), жузгунов (*Calligonum*).

На луговых сильнозасоленных почвах встречаются сарсазановые (*Halocnemum strobilaceum*), поташниковые (виды *Kalidium*) пустыни.

Околоводные ассоциации образуют тростник южный (*Phragmites australis*), камыш озерный (*Scirpus lacustris*), рогоз узколистый (*Jypha angustirostris*), сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), клубнекамыш схожий (*Bolboschoenus affinus*), болотница серебристо-чешуйчатая (*Heleocharis argirolepis*), осоки.

Полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*) – полукустарничек, высотой 10-45 см. Листья сероватые от густого опушения, собраны в рыхлую короткую метелку. Цветет в августе – октябре. Образует белоземельные сообщества.

Полынь лессинговидная (*Artemisia sublessingiana*) – многолетнее растение 20-45см высотой. Цветет в сентябре-августе. Растет на щебнисто-глинистых и глинистых склонах низкогорий и сопок.

Мятлик луковичный (*Poa bulbosa*) – многолетнее растение 30-80 см высотой. Цветет в апреле-мае. Сразу после цветения отмирает (эфемероид).

Саксаул белый и черный (*Haloxylon persicum*, *H. Aphyllum*) - дерево или кустарник до 5 м высотой. Цветет в апреле-мае. Растет на солончаках, такырах, песках. Основное отличие видов – ширина и форма листьев, а так же форма основания крыльев семени.

Биюргун (ежовник солончаковый) (*Anabasis salsa*) – полукустарник до 70 см высотой. Цветет в июле. Листья малоразвитые, почти чешуйчатые. Встречается на солончаках, такырах равнинного и щебнисто-глинистых склонах мелкосопочника.

Тростник обыкновенный (*Phragmites australis*) – многолетнее растение до 7 м высотой. Цветет в июле – октябре. Образует метелки до 50 см длиной. Встречается в устьях рек по берегам озер, ручьев, арыков, в понижениях между бугристыми песками, часто в зарослях и как сорняк на поливных землях.

Тасбиюргун (нанофитон ежовый) (*Nanophyton erinaceum*) – кустарничек до 15 см высотой. Стебли укорочены, собраны в плотные дерновины. Листья очередные плотно расположенные, скрывающие стебли. Встречается на каменистых склонах предгорий.

Согласно Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ50VWF00482706 от 17.12.2025 года РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» представил следующую информацию: В соответствии с письмом Института ботаники и фитоинтродукции от 02.12.2025 года № 01- 01/37, геологоразведка включает не менее 18 видов высокосоудистых растений (2006), включенных в «перечень редких и исчезающих видов растений и животных», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан во флористическом районе на планируемом земельном участке, и в каталоге редких и исчезающих видов растений Алматинской области встречается. Они: 1) *Adonis tianschanica* (Adoif) Lipsch. 2) *Adonis churusocyayhus* Hook.F.&Thomson. 3) *Berberis iliensis* M.Pop. 4) *Paeonia anomala* L. 5) *Corydalis semenovii* Regel. 6) *Limonium michelsonii* Lincz 7) *Erysimum croceut* M.Pop. 8) *Neurolooma beketovii* (Krasn)Botsch. 9) *Ribes janzewskii* Pojark

10) *Jurinea almaatensis* Ijgin. 11) *Plagiobasis centauroides* Schrenk 12) *Crocus alatavicus* Regel et Semen 13) *Atthrophytum iliense* Ijgin 14) *Astragalus tscharunensis* Popov. 15) *Oxytropis Niedzweckiana* Popov. 16) *Ferula iliensis* Krasn ex. Korovin. 17) *Serratula Dshungarica* Ijgin 18) *Tanacetopsis Goloskokovii* (Pojakov) Karmysch.

4.8. Животный мир

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

По зоогеографическому районированию участки работ относятся к Центрально-азиатской подобласти к Нагоно-Азиатской провинции, Жетысуско-Алатауско-Тянь-Шаньскому округу, к горной ландшафтной зоне.

Земноводные и пресмыкающиеся. Среди **земноводных**, благодаря своей чрезвычайно высокой приспособляемости к внешним условиям природной среды, только зеленая жаба и озерная жаба в небольшом числе встречается на поднятии. Поскольку этой амфибии для размножения нужна пресная вода, она становится активной весной-летом после обильных дождей. Обычно самки откладывают икру по дождевым лужам, и только резко ограниченное число потомства выживает для продолжения вида. В сухую погоду жабы активны по ночам при относительно высокой влажности воздуха.

В районе работ из **пресмыкающихся встречаются** степная агама, гекконы, ящурки, гадюки, полозы, черепахи и преимущественно в местах с травянистой растительностью. Практически все пресмыкающиеся становятся активными с середины марта – начала апреля и исчезают снова укрытиях с наступлением холодов, перезимовывая, как правило, в норах песчанок. Репродуктивный период короток – с начал апреля до конца мая.

Млекопитающие. Млекопитающие представлены такими видами, как волк, лисица, марал, косуля. Мелкие виды преимущественно представлены грызунами. Практически вся жизнь млекопитающих проходит в местах с наличием травянистой солянковой растительности, используемой животными в качестве пищи. Репродуктивный период у большинства видов весной, при этом у грызунов он прерывается с наступлением сильной жары и возобновляется снова в сентябре-октябре. Гон у копытных в ноябре-декабре, у хищников – в феврале.

Ниже приведены характеристики некоторых млекопитающих обитающие в исследуемой территории.

В соответствии Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ50VWF00482706 от 17.12.2025 года РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» представил следующую информацию: территория работ является мест обитания и миграционные пути животного мира (марал, косуля, кабан, волк, лиса, фазан, шилохвост).

Ниже приведены характеристики некоторых млекопитающих обитающие в исследуемой территории.

Волк (*Canis lupus*) эврибионтный вид предпочитающий селиться в пойменно-тугайных биотопах, в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков.

Лиса (*Vulpes vulpes*) обитает повсеместно в аридных и в мезофильных ландшафтах.

Марал (*Cervus*) – травоядное животное, места обитания: горные леса.

Косуля (*Capreus*) - обитает в лиственных и смешанных лесах, в открытых местностях по кустарникам, типична для лесостепи, в горах поднимается до полосы вечных сне-

гов.

Кабан (*Aper*) – обитает в широколиственных и смешанных лесах, также в отдельных горных районах и в степных районах.

Емуранчик (*Stylodipus telum*) селится в мелкобугристом рельефе. **Мохноногий тушканчик** (*Dipus sagitta*) обитает на территории с задернованными почвами.

Фазан (*Phasianus*) - обитает в лесах с подлеском или в зарослях кустарника. Держится преимущественно возле воды, в зарослях по долинам рек и берегам озёр, в густых лесных зарослях, богатых вьющимися и колючими кустарниками и прерывающихся небольшими лесными полянками, или в кустарниках по обочинам полей.

Птицы. Популяция птиц относится к числу крупнейших популяций животного мира данного региона. Места обитания большинства видов птиц приурочены преимущественно к поймам рек и водоемов. Наибольшее значение в этом смысле имеет пойма рек, где обитает 110 видов птиц, из которых около 60 используют пойменную зону как место размножения и гнездования.

По критерию уязвимости все виды птиц, встречающиеся в регионе, более-менее условно можно разделить на две группы. К слабо уязвимым относятся виды мало или практически не связанные с прибрежными биотопами и морской акваторией. Сюда входят большинство воробьиных, большинство хищных птиц и ряд других видов в совокупности составляющих около половины орнитофауны региона.

Особо охраняемые природные территории – заповедники, заказники и другие на площади работ отсутствует.

Проведение работ в этом регионе требует особенно внимательного отношения к сохранению животного и растительного мира, соблюдения экологических требований и природоохранного законодательства.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

4.9. Ландшафты

Район работ относится по классу ландшафтного районирования к морфоструктуре I порядка предгорий, низко-, средне- и высокогорий прямых МСТ гор эллиплатформенного орогенеза, II порядка к МСТ хребтов Юго-Восточного Казахстана морфоструктуре. По типу – горные ландшафты.

Горный тип ландшафтов занимает 17% от площади Казахстана и отличается большим разнообразием. Его структура определена следующими факторами: понижением гор в аридной зоне внутриконтинентальных пустынь, абсолютной высотой горных массивов (до 7000 м), широтным или субширотным простираем. Эти факторы способствовали формированию определенного спектра высотной поясности ландшафтов. В горный тип ландшафтов включены ландшафты хребтов, предгорных, внутригорных и межгорных впадин. Они формировались в орогенных морфоструктурах, качественно отличных от платформенных и представляют целостную природную систему, равнозначную классу равнинных ландшафтов.

По ландшафтному районированию район относится к низкогорью увалисто-грядово с типчаковой и ковыльно-типчаковой горной растительностью с участием кустарников и разнотравных лугов на горных каштановых почвах.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности (геологоразведочные работы), изменений в окружающей среде района не произойдет. Но при проведении данных работ будет внесен положительный вклад в социально-экономическую сферу района.

Полное прекращение деятельности предприятия негативно скажется на экономике района, так как приведет к уменьшению рабочих мест, уменьшению налоговых отчислений.

Принятые проектные решения и их реализация, позволят осуществлять намечаемую деятельность в пределах установленных санитарно-гигиенических и экологических нормативов.

В рамках данного проекта проводится оценка воздействия на следующие компоненты природной среды объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- недра;
- земельные ресурсы и почвенный покров;
- растительный и животный мир;
- ландшафты;
- состояние здоровья и условия жизни населения;
- особоохраняемые территории и объекты;
- экологические риски и аварийные ситуаций.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

До начала проектных работ будет получена разрешительная документация для использования земельного участка, оформленная в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан, для которых будет присвоены индивидуальный кадастровый номер и определено целевое назначение, срок использования.

При проведении геологоразведочных (геологических, геофизических, поисковых, геодезических) работ будет осуществлена процедура по получению Разрешения для проведения проектных работ в соответствии статьи 71 Земельного Кодекса РК «Использование земельных участков для изыскательских работ», т.е. использование земельных участков без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

В рамках данного проекта работ не предусматривается работы, такие как добыча общераспространенных или твердых полезных ископаемых, прокладка коммуникаций, и иные работы не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, для которых требуется перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие.

При проведении геологоразведочных работ не предусматривается перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие.

При проведении работ соблюдать требования п. 1 ст. 65 Земельного Кодекса РК - Собственники земельных участков и землепользователи обязаны:

- применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью человека, ухудшения санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановки, причинения экологического ущерба в результате осуществляемой ими деятельности;

- соблюдать порядок пользования животным миром, лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать сохранность объектов историко-культурного наследия и других, расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству Республики Казахстан;

- при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Недропользователю необходимо соблюдать требования п.1 ст. 25 «Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию» Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года:

- Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

- 1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

- 2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

- 3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогачительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;

- 4) на территории земель водного фонда;

- 5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

- 6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

7. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1. Общие сведения

Основная проектная документация: План разведки твердых полезных ископаемых на блоках: К-44-29-(10б-5б-10) (частично), К-44-29-(10б-5б-15) (частично), К-44-29-(10б-5г-10) (частично), К-44-29-(10б-5г-7) (частично), К-44-29-(10б-5г-8) (частично), К-44-29-(10б-5г-9) (частично), К-44-29-(10в-5а-1), К-44-29-(10в-5а-11) (частично), К-44-29-(10в-5а-12), К-44-29-(10в-5а-14), К-44-29-(10в-5а-15), К-44-29-(10в-5а-17), К-44-29-(10в-5а-18) (частично), К-44-29-(10в-5а-19) (частично), К-44-29-(10в-5а-2) (частично), К-44-29-(10в-5а-20), К-44-29-(10в-5а-22), К-44-29-(10в-5а-23) (частично), К-44-29-(10в-5а-24) (частично), К-44-29-(10в-5а-25) (частично), К-44-29-(10в-5а-3) (частично), К-44-29-(10в-5а-4) (частично), К-44-29-(10в-5а-6) (частично), К-44-29-(10в-5а-7) (частично), К-44-29-(10в-5б-15) (частично), К-44-29-(10в-5б-18) (частично), К-44-29-(10в-5б-19) (частично), К-44-29-(10в-5б-20) (частично), К-44-29-(10в-5б-21) (частично), К-44-29-(10в-5б-22) (частично), К-44-29-(10в-5б-23) (частично), К-44-29-(10в-5в-2) (частично), К-44-29-(10в-5в-3) (частично), К-44-29-(10в-5в-4) (частично), К-44-29-(10в-5в-5) (частично), К-44-29-(10в-5в-6) (частично), К-44-29-(10в-5в-7) (частично) в Алматинской области.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 2901-EL от 23.11.2024 года (Приложение 2).

Заказчик проектной документации: ТОО «BRAGA Group».

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, г. Шымкент, Абайский район, мкр. Самал-2, д.1253 тел: 8-701-354-77-00. БИН 210540005339.

Разработчик РООС: ТОО «EcoScienceGroup».

Юридический адрес Разработчика: Республика Казахстан, 160000, г.Шымкент, ул. Переулок М. Пошанов д. 32/28, тел. +7 (708) 438 66 18. БИН 230840042704.

Местонахождение объекта: Алматинская область, Уйгурский и Райымбекский район.

Вид проектируемых работ: Проведение геологоразведочных (поисковых) работ. Стадия - геологоразведочные (поисковые и поисково-оценочные) работы.

Период проведения полевых поисковых работ - 2026-2028 годы (3 полевого сезона 540 дней, по 180 дней в год, Приложение 3).

7.2. Цель и потребность реализации намечаемой деятельности

Целевое назначение работ: выявления и оценки россыпной золотоносности в долине р. Кетмень. Разведать и оценить коренные золоторудные проявления, представленные на площади кварцевыми жилами и линейно-штокверковыми золотосодержащими зонами кварц-карбонат-пиритовой минерализации в пределах зоны окисления и выявить руды, пригодные для переработки методом кучного выщелачивания.

Оценка промышленного значения золотоносных россыпей долины реки Кетмень с подсчетом запасов песков и шлихового золота по категориям C_1 , C_2 и P_1 .

7.3. Методика проектируемых работ

Для обеспечения выполнения геологического задания по плану разведки на участке работ с оценкой прогнозных ресурсов по категориям C_1 , C_2 и P_1 предусматривается

- поисковые маршруты;
- топографо-геодезические работы;
- буровые работы;
- проходка шурфов;

- отбор проб из скважин и шурфов;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

Топографо-геодезические работы по плану разведки предусматривают инструментальную привязку на местности проектных поисковых скважин в объеме 71 точек.

Привязка поисковых скважин будет осуществлена с помощью спутникового GPS комплекса в системе координат WGS UTM-84.

Поисковые маршруты будут проводиться с использованием топоосновы на которую будут наноситься линии маршрутов, точки геологических наблюдений и элементы геологического строения.

Расстояние между маршрутами и густота наблюдений будет определяться, исходя из необходимости обеспечения достоверности и точности отображения реального положения и масштабов картируемых геологических тел, а также будет регулироваться естественными условиями их проведения: обнаженностью и требованиями безопасности.

Сеть и густота маршрутов и точек наблюдений в них будут изменяться на различных участках в зависимости от степени обнаженности и геологического строения.

При проведении поисковых маршрутов будет осуществляться детальное описание всех естественных обнажений, их точная привязка и нанесение на карту, систематические замеры геолого-структурных элементов, даек, жил, контактов между породами, прослеживание и изучение между обнажениями геологических границ, даек, жил, тектонических нарушений, отбор образцов, выяснение морфологии, структуры, текстуры жильных образований. Особое внимание необходимо уделять наличию на площади поисков высыпок жильного кварца.

Планом разведки предусматривается проведение 100 п. км маршрутов. В маршрутах планируется отобрать штурфовые геохимические пробы, в среднем 1 проба с одного погонного км. Всего будет отобрано 100 штурфов.

Проходка разведочных шурфов будет осуществляться экскаватором с объемом ковша 0,8 м³. Длинная сторона шурфа ориентирована вкострости простирания россыпи. Мощность рыхлых отложений составляет от 3,0 м до 5,0 м, средняя глубина шурфа 4,5 метра и сечение 1,8 м². В плотик шурф углубляется не менее чем на две проходки или до полного пересечения золотоносного пласта и плотика.

Проходка разведочных шурфов будет производиться в два последовательных этапа:

- по разреженной сети - в долинах ручьев 800-400x80-40 м.
- при получении положительных результатов предполагается сгущение разведочной сети до 200 x 20 м, а на отдельных участках сеть сгущается до 200 x 10 м для оконтуривания россыпи и подсчета запасов по категориям С₁ и С₂. Расположение и густота сети разведочных линий шурфов будет корректироваться на местности с учетом геолого-геоморфологической обстановки и по результатам промывки проб.

Данным планом разведки планируется пройти 3 линии шурфов со средней глубиной 4,5 м и средним количеством шурфов на линии – 10.

Всего предполагается пройти 3 линии шурфов, суммарной глубиной 121,5 м и общим объемом 218,7 м³.

Проходка шурфов будет производиться по породам II-IV категории.

Шурф (скважина, траншея) считать выполненным заданием, если он добит до плотика и две последние пробы (в том числе по плотику) – пустые (исключение если плотик без трещин и не поддается разборке). Линию, показавшую весовые содержания золота, считать выполненную задачу при условии, что две крайние выработки (шурфы) пустые. Россыпь считать оконтуренной по простиранию при условии, что выше или ниже по течению пройдены две пустые линии. При выполнении геологического задания шурфы засыпают.

Документация и опробование шурфов производится одновременно с их проходкой в целях быстрее получения и использования результатов для эффективного направления геологоразведочных работ.

Опробование проб из шурфов будет производиться с целью определения содержания золота, изучения характера распределения драгметаллов в разрезе и плане россыпи.

Опробуются все литологические разности пород, за исключением почвенно-растительного слоя.

Длина интервалов углубки и соответственно длина интервала опробования составит 0,2-1,0 м, при средней длине пробы 0,5 м.

Отбор проб из шурфов будет производиться вручную из выкладок, выложенных на подготовленной шурфовочной площадке по интервалам углубки. Будет проводиться два вида опробования: рядовое и валовое.

При проходке шурфов планируется 121 рядовых проб из шурфов и 12 валовых пробы.

Буровые работы. Для разведки россыпи на участке Кетмень планируется бурение скважин ударно-канатное бурения при помощи буровой установки УКС-22. Проходка поисковых шурфов не рентабельна в связи с большой мощностью рыхлых отложений.

Долина реки Кетмень и Шалкыдусу протяженностью 10-20 км, следовательно, планом работ принимается проходка 13 разведочных линий. Расстояние между выработками 160 м. В случае обнаружения значимых объектов расстояние будет сгущаться до 80м. По результатам ранее проведенных работ рыхлые отложения, выполняющие долину реки, средняя мощность 10 м, следовательно, средняя глубина скважин будет 10м.

Всего планом разведки предусматривается бурение 44 скважин общей глубиной 440 п.м.

Опробование скважин ударно-канатного бурения будет осуществляться интервалами длиной 0,5 м, не более. В пробу отбирается весь шлам, извлеченный с каждого интервала проходки.

Общий объем ударно-вращательного бурения 440 п.м. Тогда количество шлиховых проб составит 880 шт.

Пробы на радиационно-гигиеническую оценку будут отбираться из дубликатов лабораторных проб. Пробы будут состояться из всех литологических разностей пород блоков, причем из интервалов как с повышенной гамма-активностью, так и с нормальным фоном радиоактивности. Отобранные пробы направляются в лабораторию для определения в них содержания радиоактивных элементов, по которым рассчитывается величина суммарной удельной активности радионуклидов.

Значения радиоактивности, полученные в результате лабораторных исследований, на основе сопоставления с показаниями гамма-активности, установленными в полевых условиях, распространяются методом аналогии на породы неопробованных горных выработок и интервалов – 30 проб.

Гидрогеологические исследования скважин. Для изучения гидрогеологических условий участка работ предусматривается замер уровня воды в поисковых скважинах, отбор проб воды на сокращенный химический анализ.

Геологическое сопровождение буровых работ. Геологическая документация будет проводиться специалистами непосредственно на месте производства буровых работ. Объём документации и фотодокументации составит – 440 п. м.

Лабораторные работы. Проектом предусматриваются следующие виды и объёмы аналитических исследований, с учётом 5% внутреннего и 5% внешнего контролей: обработка геохимических проб – 100, обработка бороздовых проб – 880, пробы на число влажности и пластичности – 7, минералогический анализ шлихов – 1013, химический анализ воды – 20, исследования проб на радиоактивность – 60.

Литохимические, геохимические пробы и пробы воды, пройдут лабораторные исследования, для определения в них содержания полезных компонентов, в аккредитован-

ной лаборатории.

Камеральные работы. Все геологические исследования по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой, выполняемой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ.

По срокам проведения и видам, камеральные работы подразделяются на промежуточную и окончательную камеральные обработки.

Текущая камеральная обработка включает обеспечение геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов:

- составление геологической карты участка;
- составление рабочих геологических разрезов, колонок и паспортов скважин;
- обработка данных анализов проб и выноска результатов на разрезы, карты;
- выноска на рабочие планы и разрезы полученной геологической информации;
- представление получаемой информации в электронном виде и пополнение компьютерных баз опробовательских данных.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в количественной и качественной интерпретации геологических материалов, математической и графической обработке результатов анализов проб, составлении окончательной геологической карты, составлении окончательных разрезов по профилям поискового бурения и шурфов, подсчётных планов и составлении окончательной базы данных.

В итоге окончательной камеральной обработки будет составлен отчёт о результатах на участке работ с оценкой прогнозных ресурсов по категориям С₁, С₂, и Р₁.

7.4. Организация полевых работ

В период проведения геологоразведочных работ организация полевого лагеря не предусматривается, так как передвижной вагончик будет установлен возле буровой установки, и будет перемещаться вместе с буровой установкой по площади работ.

Связь с участка в производственную базу будет осуществляться с помощью спутникового телефона.

Электроснабжение проектных работ будет осуществляться с помощью дизель-электростанции мощностью 7,5 кВт.

Перевозка и доставка оборудования, снаряжения и персонала осуществляется с помощью автотранспорта полевой партии. Весь автотранспорт полевой партии заблаговременно до начала работ пройдет технический осмотр. ГСМ будет доставляться автотранспортом, ёмкость 200 литров – 3 ед. Ожидаемый объём расходуемого ГСМ: бензин – по 40 т/год, дизельное топливо - по 100 т/год.

Количество автотранспорта - 5 единиц. Количество персонала - 37 человек. Продолжительность работ 1-го полевого сезона – 180 дней. Всего 3 полевого сезона 540 дней.

По завершении работ всё оборудование будет вывозиться на производственную базу предприятия.

8. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Геологоразведочные работы по результатам Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ50VWF00482706 от 17.12.2025 года - согласно пункту 7.12. Раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» относится ко II категории.

В рамках Плана разведки предусматривается бурение скважин глубиной 10 метров.

Да начала работ Оператором объекта будет получено Экологическое Разрешения на воздействие для объектов II категории, разрешение будет действовать только на период проведения работ.

Геологоразведочные работы проводиться с целью для уточнения геологического строения участка. На стадии геологоразведочных работ не проводиться разведка по бурению глубоких скважин на ТПИ, а также их обустройства.

Ввиду вышеизложенного, для геологоразведочных работ не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

9. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

В настоящее время на Лицензионной территории, где предусматривается проведение геологоразведочных работ, отсутствуют здания, строения и сооружения, в связи с этим работы по постутилизации существующих зданий и строений не предусматриваются.

В рамках данного проекта приведены расчеты нормативов допустимых выбросов, отходов только при проведении работ, а также системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, строительные работы не предусматривается. Нормативы выбросы приводиться от геологоразведочных работ.

Получения Комплексного экологического разрешения для действующего объекта не требуется.

Таким образом, данный вопрос не может быть рассмотрен в рамках данного проекта.

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

10.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

10.1.1. Состояние воздушной среды

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. В мероприятиях, связанных с охраной окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнений. Большое значение для санитарной охраны атмосферного воздуха имеют выявление новых источников загрязнения воздушного бассейна, учет проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов, нормирование предельно допустимых концентраций и на их основе предельно допустимых выбросов для проектируемых работ.

Загрязнение воздушного бассейна определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенной нагрузки региона.

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

Степень воздействия техногенных факторов на загрязнение воздушного бассейна определяется уровнем развития промышленности.

Согласно справки РГП «Казгидромет» в районе проведения работ не ведется наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе из-за отсутствия стационарного поста. Постоянное наблюдение за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ведутся только на расстоянии 5,0 км стационарного поста крупного города и/или областного центра, участок работ находится 280 км от г. Алматы, 120 км от п. Кеген, 110 км п. Шонжы и детализация фона по направлениям ветра нецелесообразна (справка прилагается в Приложении 4).

10.1.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для оценки воздействия на атмосферный воздух оборудования, используемого при проектных работах, определения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принято по Техническому проекту, также рассчитаны валовые и максимально разовые выбросы.

Основные источниками загрязнения являются:

- дизель-электростанция, обеспечивающий процесс работ электроэнергией;
- емкости для хранения и заправка ГСМ, обеспечение проектных работ бензином и дизельным топливом;
- буровая установка, обеспечивают бурение скважин;
- земляные работы, проходка шурфов.

Для подачи электроэнергии в геологической партии будет использоваться дизель-электростанций мощностью 7,5 кВт – 1 ед. Группа по мощности дизель-электростанций – А, диаметр трубы – 0,06 м, высота трубы – 2 м.

Завоз топлива обеспечивается специальным автотранспортом. На территории работ доставленный дизельное топливо и бензин не будет перекачиваться в другую емкость, а будет храниться в бензовозе 1-2 суток. Заправка автотранспорта производится с бензовоза через шланг. В данном расчете бензовозы будут рассмотрены как емкости для хранения

дизельного топлива и бензина и заправка ГСМ.

Загрязнение атмосферы происходит за счет выбросов углеводородов (паров бензина нефтяного), вследствие испарения нефтепродуктов при приеме, хранении, и отпуске их из емкости. Характеристика ГСМ: дизельное топливо – зольностью-0,025%, содержание серы-0,3%, низшей теплотой сгорания-42,75 МДж/кг; бензин марки А-80.

Бурение будет осуществляться одним самоходным станком вращательного бурения, буровой инструмент - шарошечное долото, диаметром 600 мм. Скважины вертикальные и буриться с применением воды.

Бурение скважин техническим проектом предусматривается с применением воды. При бурении скважин пыль не выделяется.

Проходка шурфов выемка грунта и разгрузка грунта, засыпка грунта обратно в шурфы и выравнивания поверхности. Долгое хранение грунта не предусматривается, так ликвидация мест бурения и шурфов производится сразу же после получения геологических данных. Проходка шурфов классифицируется как ведения земляных работ.

Используемый автотранспорт при проведении работ, являются передвижными источниками. Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

Технология проектируемых работ не предусматривается залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Дизель электростанция. Номера источника - 0001. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух - азот (II) оксид, углерод, углерод оксид, бенз/а/пирен алканы C12-19, азота (IV) диоксид, сера диоксид, формальдегид.

Емкости для временного хранения ГСМ (бензовоз). Номера источника – 0002. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух - сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы C12-19.

Буровая установка. Номер источника - 0003. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух - азот (II) оксид, азота (IV) диоксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый).

Земляные работы. Номер источника – 6001. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух – пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

При проведении работ будет задействовано 3 организованные и 1 неорганизованные источники выброса.

В процессе проведения работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не производятся, так как работы проводятся под землей, т.е. закрытым способом.

Используемый автотранспорт при проведении работ, относится к передвижным источникам.

Согласно п.17 ст. 202 Экологического Кодекса РК - «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Исходя из этого, расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта в рамках данного проекта не предусматривается.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от передвижных источников (автотранспорта) будет производиться от фактически сожженного топлива, и будет осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом согласно п.4 статья 577 глава 69, Налогового Кодекса РК.

10.1.3. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.01.09-2004, Астана, 2004.

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение № 13 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

10.1.4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ

10.1.4.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ являются:

- дизель-электростанция;
- емкости временного хранения и заправка ГСМ;
- буровая установка;
- земляные работы.

10.1.4.1.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизель-электростанций

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ДЭС произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

Дизель-электростанция относится к организованным источникам. Номера источника – 0001.

Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух от дизель-электростанций – азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19.

Основные характеристики, используемые для расчета количественных значений выбросов загрязняющих веществ от работы дизель-электростанций, приведены в таблице 10.1.

Характеристика дизель-электростанций

Таблица 10.1.

| Характеристика: | ДЭС-7,5 кВт |
|---|-------------|
| Группа по мощности (ДЭС после кап. ремонта), т 2 и 4 | А |
| Диаметр трубы, D, м; | 0,06 |
| Высота трубы, H, м; | 2 |
| Температура отходящих газов, t, °С; | 450 |
| Удельный расход топлива, C, кг/час; | 3,0 |
| Мощность стационарной дизельной установки, P _з , кВт | 7,5 |

| | |
|---|-------|
| Плотность используемого топлива (дизельное), ρ , кг/м ³ ; | 0,84 |
| Аэродинамические параметры: | |
| Температура отходящих газов, К, Т | 723 |
| Удельный вес отработанных газов при $t=0^{\circ}\text{C}$, $\gamma_{0\text{ог}}$ | 1,31 |
| Удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя г/кВтч, b_3 | 400 |
| Расход отработавших газов, $G_{\text{ог}}$, кг/с, $G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$ | 0,03 |
| Объёмный расход продуктов сгорания, $Q_{\text{ог}}$, м ³ /с, $Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}}/\gamma_{\text{ог}}$ | 0,069 |
| Удельный расход продуктов сгорания покидающих дымовую трубу, $\gamma_{\text{ог}} = \gamma_{0\text{ог}}/(1+T_{\text{ог}}/273)$, кг/м ³ | 0,378 |
| 2026-2028 годы | |
| Продолжительность работы, Т, суток; | 180 |
| Продолжительность работы в сутки, Т ₁ , часы; | 12 |
| Количество часов работы за рассчитываемый период, Т _{год} , часы, Т _{год} = Т * Т ₁ ; | 2160 |
| Расход топлива за период работы, В _{год} , т/год, В _{год} = С*Т _{год} *10 ⁻³ | 6,48 |
| Объём потребляемого топлива за период работы, V, м ³ , V = В _{год} /ρ | 7,71 |

Максимально разовый выброс *i*-того вещества рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = e_i \cdot P_3 : 3600, \text{ г/с}$$

где: e_i – выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч., определяется по методике, таблица 2;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки согласно технической документации, кВт;

1/3600 – коэффициент пересчета часов в секунды.

Валовые выбросы *i*-того вещества за период работ рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_i \cdot B_{\text{год}} : 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i – выброс вещества приходящегося на один кг дизельного топлива, г/кг, определяется по методике, таблица 4;

$B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год;

(1/1000) – коэффициент пересчет кг в тонну.

При пересчете из оксида азота NO_x в диоксид азота и оксид азота приняты коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере на уровне максимально установленных, а именно: 0,8 для NO_2 и 0,13 для NO .

Для группы А – $\text{NO}_x = 9,8$; $\text{NO}_2 = 9,8 \cdot 0,8 = 7,84$; $\text{NO} = 9,8 \cdot 0,13 = 1,274$;

$\text{NO}_x = 41$; $\text{NO}_2 = 41 \cdot 0,8 = 32,8$; $\text{NO} = 41 \cdot 0,13 = 5,33$.

Результаты расчета загрязняющих веществ в атмосферу от ДЭС приведены в таблице 10.2.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу дизель-электростанции ДЭС-7,5 кВт

Таблица 10.2

| Код | Название вещества | e_i , г/кВт*час | q_i , г/кг | P_3 , кВт | $B_{\text{год}}$, т/год | $M_{\text{сек}}$, г/с | $M_{\text{год}}$, т/год |
|-----------------------|--------------------|----------------------|-----------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 2026-2028 годы | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 7,84 | 32,8 | 7,5 | 6,48 | 0,0163333 | 0,2125440 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 1,274 | 5,33 | | | 0,0026542 | 0,0345384 |
| 0328 | Углерод | 0,9 | 3,75 | | | 0,0018750 | 0,0243000 |
| 0330 | Сера диоксид | 1,2 | 4,6 | | | 0,0025000 | 0,0298080 |
| 0337 | Углерод оксид | 8,6 | 36 | | | 0,0179167 | 0,2332800 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,000016 | 0,000069 | | | 0,000000333 | 0,000000447 |
| 1325 | Формальдегид | 0,2 | 0,7 | | | 0,0004167 | 0,0045360 |
| 2754 | Алканы C12-19 | 4,5 | 18,8 | | | 0,0093750 | 0,1218240 |
| | Всего | | | | | 0,0510709 | 0,6608308 |

10.1.4.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкостей для временного хранения и заправка ГСМ

Расчет выбросов от емкостей для временного хранения и заправка горюче-смазочного материала (ГСМ) произведен согласно РНД 211.2.01.09-2004 «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004.

Емкости для хранения и заправка ГСМ относятся к организованным источникам. Номера источника – 0002. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух от емкости для хранения ГСМ и заправки ГСМ - сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы C12-19.

По РНД 211.2.01.09-2004 установлено: территория работ относится к 3 (южная); период проведения работ – весеннее-летний и осеннее-зимний.

Емкости для временного хранения горюче-смазочного материала (ГСМ). Максимальные (разовые) выбросы для нефтепродуктов 1 и 5 группы определяется следующим образом:

$$M = (C_p^{max} * V_{сл}) : t, \text{ г/с}$$

где: $V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта (м^3) из автоцистерны в резервуар;

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена склад ГСМ, г/м^3 , определяется по методике Приложение 15;

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта.

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ($G_{зак}$), а также из топливных баков автомобилей при их заправке ($G_{б.а.}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р.}$, $G_{пр.а.}$).

Годовой выброс паров нефтепродуктов при закачке в резервуары определяется по формуле:

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

где: $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно, г/м^3 , определяется по методике Приложение 15;

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимние и весенне-летние периоды, м^3 .

Заправка ГСМ. Максимальная производительность одного рукава ТРК рассчитывается по формуле:

$$G_{ТРК} = V * T : 1000, \text{ м}^3/\text{час}$$

где: V - объем производительности одного рукава ТРК, л/мин;

T – время слива заданного объема нефтепродукта, мин.

Максимальный (разовый) выброс при заполнении баков определяется по формуле:

$$M_{б.а/м} = V_{сл} * C_{б.а/м}^{max} : 3600, \text{ г/с}$$

где: $C_{б.а/м}^{max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м^3 , определяется по методике Приложение 12;

$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), $\text{м}^3/\text{час}$. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную производительность ТРК ($G_{ТРК}$), л/мин, с последующим переводом в $\text{м}^3/\text{час}$.

Годовой выброс паров нефтепродукта при закачке в баки автомобилей определяется по формуле:

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

где: $C_b^{оз}$, $C_b^{вл}$ - концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осеннее-зимний и весенне-летний период соответствен-

но, г/м³, определяется по методике Приложение 15;

Q_{оз}, Q_{вл} – количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимнее и весеннее-летнее периоды, м³.

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК определяется по формуле:

$$G = G_p + G_{ТРК}, \text{ т/год}$$

Результаты расчета приведены в таблице 10.3.

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ в атмосферу от хранения и заправка ГСМ

Таблица 10.3.

| Наименование вещества | C _p ^{max} , г/м ³ | V _{сл} , м ³ | C _p ^{вл} , C _p ^{оз} , г/м ³ | Q _{вл} , Q _{оз} , г/м ³ | J, г/м ³ | C _{б.а/м} ^{max} , г/м ³ | V _{сл} , м ³ /ч | C _б ^{вл} , C _б ^{оз} , г/м ³ | Выбросы ЗВ | |
|--|--|----------------------------------|--|--|---------------------|--|-------------------------------------|--|------------------|------------------|
| | | | | | | | | | г/с | т/год |
| 2026-2028 годы | | | | | | | | | | |
| Закачка нефтепродуктов в емкости | | | | | | | | | | |
| Бензин | 701,8 | 8 | 310, 375,1 | 13,30, 13,30 | - | - | - | - | 1,5595556 | 0,0182693 |
| Дизтопливо | 2,25 | 8 | 1,19, 1,6 | 50,0, 50,0 | - | - | - | - | 0,0050000 | 0,0001661 |
| Заполнение баков автомашин | | | | | | | | | | |
| Бензин | - | - | - | 13,30, 13,30 | - | 1176,12 | 0,6 | 520, 623,1 | 0,1960200 | 0,0304827 |
| Дизтопливо | - | - | - | 47,59, 47,59 | - | 3,92 | 0,6 | 1,98, 2,66 | 0,0006533 | 0,0002022 |
| Емкости для хранения ГСМ | | | | | | | | | | |
| Бензин | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,5595556 | 0,0182693 |
| Дизтопливо | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,0050000 | 0,0001661 |
| Заправка ГСМ | | | | | | | | | | |
| Бензин | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,1960200 | 0,0304827 |
| Дизтопливо | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,0006533 | 0,0002022 |
| Всего бензин | | | | | | | | | 1,7555756 | 0,0487520 |
| Всего диз-топлива | | | | | | | | | 0,0056533 | 0,0003682 |
| Всего выбросы от емкости и заправка ГСМ | | | | | | | | | 1,7612289 | 0,0491202 |

Значения массовых долей сероводорода, предельных углеводородов, бензола, этилбензола, пентилена, диметилбензола, метилбензола в нефтепродуктах принимаются по данным справочника РНД-211.2.02.09-2004, в котором приведены суммарные массовые концентрации нефтепродукта.

Значения массового содержания i-го компонента в парах нефтепродуктов их выбросы на емкостях для временного хранения ГСМ можно рассчитать по формуле:

$$P_i = G_b * C_i : 100 - \text{для бензина}$$

$$P_i = G_{д/м} * C_i : 100 - \text{для дизельного топлива}$$

где: C_i – массовая концентрация i-го компонента в парах нефтепродукта (% по массе);

G_б (M_б) – суммарное количество валового (максимально-разового) выброса бензина или дизельного топлива, т/год (г/с). Данные приведены в таблице 10.3.

Результаты расчета приведены в таблице 10.4.

**Суммарное значение загрязняющих веществ
в парах нефтепродуктов от емкостей и заправки ГСМ**

Таблица 10.4.

| Код | Загрязняющие вещества | Массовая концентрация i-го компонента в парах нефтепродукта (% по массе) | | Всего выбросов загрязняющих веществ | |
|-----------------------|---------------------------------------|--|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| | | Бензин | Дизельное топливо | г/с | т/год |
| 2026-2028 годы | | | | | |
| 0333 | Сероводород | | 0,28 | 0,0000158 | 0,000001031 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 | 75,47 | - | 1,3249329 | 0,0367931 |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 | 18,38 | - | 0,3226748 | 0,0089606 |
| 0501 | Пентилены | 2,5 | - | 0,0438894 | 0,0012188 |
| 0602 | Бензол | 2 | - | 0,0351115 | 0,0009750 |
| 0616 | Диметилбензол | 0,15 | - | 0,0026334 | 0,0000731 |
| 0621 | Метилбензол | 1,45 | - | 0,0254558 | 0,0007069 |
| 0627 | Этилбензол | 0,05 | - | 0,0008778 | 0,0000244 |
| 2754 | Алканы С12-19 | | 99,72 | 0,0056375 | 0,0003672 |
| | Всего | | | 1,7612289 | 0,0491202 |

10.1.4.1.3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установкой

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу рассчитан согласно с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

В процессе работы буровой установки на холостом ходу, в атмосферный воздух выделяются такие загрязняющие вещества, как углерод оксид, азот (II) оксид, азота (IV) диоксид, сера диоксид, бензин (нефтяной, малосернистый). Номер источника загрязнения – 0003.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем в день при движении и работе на территории работ рассчитывается по формуле:

$$M_1 = M_{Lk} * L_1 + 1,3 * M_{Lk} * L_{1n} + M_{xx} * T_{xs}, \text{ грамм}$$

где: M_{Lk} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день – 0,15 км;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день – 0,15 км;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин - 600.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_2 = M_1 * L_2 + 1,3 * M_1 * L_{2n} + M_{xx} * T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км – 0,00031;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км – 0,0031;

T_{xm} - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин - 600.

Валовый выброс вещества рассчитывается по формуле:

$$M = A * M_1 * N_k * D_n * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда) - 1;

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по

формуле:

$$G = M_2 * N_k / 1800, \text{ г/сек}$$

Результаты расчета загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установки приведены в таблице 10.5.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установки

Таблица 10.5

| Код | Загрязняющее вещество | Кол-во дней/уст. | Удельные выбросы загрязняющих веществ | | Выбросы вещества | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------------|---|------------------|------------------|------------------|-----------|
| | | | Пробеговый выброс, $M_{ЛК}$ г/км | При работе ДВС на холостом ходу, $M_{ХХ}$, г/мин | M_1 , грамм | M_2 , г/30 мин | G, г/с | M, т/год |
| 2026-2028 годы | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 1/180 | 0,8 | 0,2 | 120,28 | 0,64 | 0,0003556 | 0,0216497 |
| 0304 | Азот (II) оксид | | 0,13 | 0,026 | 15,64 | 0,08 | 0,0000439 | 0,0028161 |
| 0330 | Сера диоксид | | 0,18 | 0,16 | 96,06 | 0,49 | 0,0002707 | 0,0172912 |
| 0337 | Углерод оксид | | 47,4 | 13,5 | 8116,3 5 | 195,31 | 0,1085053 | 1,4609435 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | | 8,7 | 2,2 | 1323 | 11,24 | 0,0062461 | 0,2381403 |
| | Всего | | | | | 0,1154217 | 1,7408407 | |

10.1.4.1.4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ произведен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение № 13 к приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Земляные работы относятся к неорганизованным источникам. Номер источника – 6003. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух от земляных работ пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Проходка шурфов и рекультивационные работы (засыпка шурфов) на площади работ классифицируется как земляные работы.

Срок хранения ПСП от 1 дня до 10 дней (период проведения работ). Во избежание пыления полученный земляной холм будет накрываться плотной полиэтиленовой пленкой, надежно закрепляемой у подножия холма. После проведения полевых работ складированный холм земли будет возвращен в выемку, утрамбован и накрыт ПСП. Исходя из этого расчеты сдувания не предусматривается.

По завершении геологической документации и опробования, шурфы подлежат обратной засыпке.

Выемочно-погрузочные работы:

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле:

$$Q_{м.р.} = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * V_1 * G * 10^6 : 3600, \text{ г/сек}$$

где: P_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике;

P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике;

P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, принимается по методике;

P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике;

P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по методике;

P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, принимается по методике;

V_1 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч;

T – годовой фонд работы, час.

η - коэффициент эффективности применяемых средств при пылеподавлении

Валовое пылевыведение определяется по формуле:

$$Q_{\text{в}} = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * T$$

Разгрузочные работы:

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются осыпка материалов открытой струей в места складирования горной массы.

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле:

$$Q_{\text{м.р.}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * B * G * 10^6 : 3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике;

k_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, принимается по методике;

k_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике;

k_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по методике;

k_6 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимается по методике;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч;

T – годовой фонд работы, час.

η - коэффициент эффективности применяемых средств при пылеподавлении.

Валовое пылевыведение определяется по формуле:

$$Q_{\text{в}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * B * G * T, \text{ т/год}$$

$$1) Q_{\text{м.р.}} = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,6 * 0,4 * 1,0 * 0,4 * 2,52 * 10^6 / 3600 = 0,080640 \text{ г/с}$$

$$Q_{\text{в}} = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,6 * 0,4 * 1,0 * 0,4 * 2,52 * 180 = 0,052255 \text{ т/год}$$

$$2) Q_{\text{м.р.}} = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,6 * 0,4 * 1,0 * 0,4 * 2,52 * 10^6 / 3600 = 0,080640 \text{ г/с}$$

$$Q_{\text{в}} = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,6 * 0,4 * 1,0 * 0,4 * 2,52 * 180 = 0,052255 \text{ т/год}$$

$$3) Q_{\text{м.р.}} = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,8 * 0,5 * 1,0 * 0,5 * 2,52 * 10^6 / 3600 = 0,168000 \text{ г/с}$$

$$Q_{\text{в}} = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,8 * 0,5 * 1,0 * 0,5 * 2,52 * 180 = 0,108864 \text{ т/год}$$

Результаты расчет приведены в таблице 10.6.

Результаты расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ведения земляных работ

Таблица 10.6

| Вид работы | Код | Загрязняющее вещество | Выбросы веществ | |
|-----------------------|------|---|-----------------|-----------------|
| | | | г/сек | т/год |
| 2026-2028 годы | | | | |
| Земляные работы | 2908 | Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ | 0,080640 | 0,052255 |
| | 2908 | Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ | 0,080640 | 0,052255 |
| | 2908 | Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ | 0,168000 | 0,108864 |
| | | Всего | 0,329280 | 0,213373 |

10.1.5. Анализ результатов расчетов выбросов от стационарных источников

На основе анализа данных источников выбросов на территории работ были выявлены стационарные источники загрязнения атмосферы.

Расчеты производились в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.

Тип стационарных источников загрязнения - организованные и неорганизованные.

К организованным источникам выбросов относятся: дизель-электростанций, емкости для временного хранения и заправка ГСМ и буровая установка. Количество организованных источников составляет – 3 единицы. Неорганизованный источник – земляные работы в количестве 1 единица.

Количество загрязняющих веществ атмосферного воздуха – 18.

Перечисленные источники являются временными, т.е. будет работать только во время ведения работ.

Автотранспорт (передвижные источники) на площади работ будет работать временно, т.е. непостоянно. Исходя из этого, согласно вышеназванной методике расчет рассеивание загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не целесообразен. В нормативах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выхлопные газы от автотранспорта не включены.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения приведен в таблице 10.7.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения

Таблица 10.7

| Источник выделения загрязняющих веществ | Кол-во | Тип источника | Код | Наименование вещества | Выбросы т/год |
|--|----------|---------------|------|---|------------------|
| 2026-2028 годы | | | | | |
| Дизель-электростанция | 1 | организ. | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,2125440 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид | 0,0345384 |
| | | | 0328 | Углерод | 0,0243000 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0298080 |
| | | | 0337 | Углерод оксид | 0,2332800 |
| | | | 0703 | Бенз/а/пирен | 0,000000447 |
| | | | 1325 | Формальдегид | 0,0045360 |
| | | | 2754 | Алканы C12-19 | 0,1218240 |
| Емкости для временного хранения и заправка ГСМ | 1 | организ. | 0333 | Сероводород | 0,000001031 |
| | | | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 | 0,0367931 |
| | | | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 | 0,0089606 |
| | | | 0501 | Пентилены | 0,0012188 |
| | | | 0602 | Бензол | 0,0009750 |
| | | | 0616 | Диметилбензол | 0,0000731 |
| | | | 0621 | Метилбензол | 0,0007069 |
| | | | 0627 | Этилбензол | 0,0000244 |
| Буровая установка | 1 | организ. | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,0216497 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид | 0,0028161 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0172912 |
| | | | 0337 | Углерод оксид | 1,4609435 |
| | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,2381403 |
| Земляные работы | 1 | неорганиз. | 2909 | Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ | 0,2133734 |
| Всего | 4 | | | | 2,6641653 |

В период проведения работ количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет:

- на 2026-2028 годы по 2,6641653 т/год.

Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу источниками на период проведения с указанием перечня загрязняющих веществ, ПДК и класса

опасности и доля вклада каждого вещества приведен в таблице 10.8.

**Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ,
выбрасываемых в атмосферу источниками на период проведения работ**

Таблица 10.8

| Код ЗВ | Наименование вещества | ПДК _{м.р.} , мг/м ³ | ПДК _{с.с.} , мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности | Выброс вещества, М | | Доля вклада % |
|-----------------------|---|---|---|-------------------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------|
| | | | | | | г/с | т/год | |
| 2026-2028 годы | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,2 | 0,04 | - | 2 | 0,0166889 | 0,2341937 | 8,79 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,4 | 0,06 | - | 3 | 0,0026981 | 0,0373545 | 1,40 |
| 0328 | Углерод | 0,15 | 0,05 | - | 3 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,91 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,5 | 0,05 | - | 3 | 0,0027707 | 0,0470992 | 1,77 |
| 0333 | Сероводород | 0,008 | - | - | 2 | 0,0000158 | 0,0000010 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 5 | 3 | - | 4 | 0,1264220 | 1,6942235 | 63,59 |
| 0415 | Смесь углеводородов пред. C1-C5 | - | - | 50 | - | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,38 |
| 0416 | Смесь углеводородов пред. C6-C10 | - | - | 30 | - | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,34 |
| 0501 | Пентилены | 1,5 | - | - | 4 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,05 |
| 0602 | Бензол | 0,3 | 0,1 | - | 2 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,04 |
| 0616 | Диметилбензол | 0,2 | - | - | 3 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,00 |
| 0621 | Метилбензол | 0,6 | - | - | 3 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,03 |
| 0627 | Этилбензол | 0,02 | - | - | 4 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,00 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | - | 1*10 ⁻⁶ | - | 1 | 0,0000000333 | 0,000000447 | 0,00 |
| 1325 | Формальдегид | 0,035 | 0,003 | - | 2 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,17 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 5 | 1,5 | - | 4 | 0,0062461 | 0,2381403 | 8,94 |
| 2754 | Алканы C12-19 | 1 | - | - | 4 | 0,0150125 | 0,1221912 | 4,59 |
| 2908 | Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ | 0,3 | 0,1 | - | 3 | 0,3292800 | 0,2133734 | 8,01 |
| | Всего, в т.ч. из них: | | | | | 2,2570014 | 2,6641653 | 100 |
| | - газообразные и жидкие | | | | | 1,9258464 | 2,4264918 | |
| | - твердые | | | | | 0,3311550 | 0,2376734 | |

Доля вклада источников загрязнения атмосферы приведена в таблице 10.9.

Вклад основных источников загрязнения атмосферы

Таблица 10.9.

| № ист. | Источники загрязнения | Выбросы загрязняющих веществ | | Доля вклада, % | |
|-----------------------|--|------------------------------|------------------|----------------|------------|
| | | г/с | тонн | г/с | т/год |
| 2026-2028 годы | | | | | |
| 0001 | Дизель-электростанция | 0,0510709 | 0,6608308 | 2,26 | 24,80 |
| 0002 | Емкости для временного хранения и заправка ГСМ | 1,7612289 | 0,0491202 | 78,03 | 1,84 |
| 0003 | Буровая установка | 0,1154217 | 1,7408407 | 5,11 | 65,34 |
| 6001 | Земляные работы | 0,3292800 | 0,2133734 | 14,59 | 8,01 |
| | Всего, из них: | 2,2570014 | 2,6641653 | 100 | 100 |
| | - организованные | 1,9277214 | 2,4507918 | | |
| | - неорганизованные | 0,3292800 | 0,2133734 | | |

10.1.5.1. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов

Результаты расчетов приземных концентраций, создаваемых источниками по всем ингредиентам, показывают, что при проектируемых работах максимальная концентрация вредных выбросов в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать допустимыми выбросами.

Анализ результатов расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников проектируемого проекта можно принять в качестве нормативов эмиссий в атмосферу.

В соответствии с п. 4 ст. 39 Экологического Кодекса РК и п.п. 5 п.1 Приложения 3 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» № 280 от 30.07.2021 года - Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых работ в таблице 10.10.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту приведены в таблице 10.11.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2028 годы**

Таблица 10.10

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке | | | Координаты источника | | на карте-схеме, м | |
|----------------------|-----|--|--------------|---------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|--|--|-----------------------|---|-----|---|----|
| | | Наименование | Кол-во ис-т. | | | | | | Скорость м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа) | Объемный расход, м ³ /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа) | Температура смеси, °С | точечного источника /1-го конца линейного источника/центра площадного источника | | 2-го конца линейного/длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| геологическая партия | | ДЭС-7,5 кВт | 1 | 2160 | Дымовая труба | 0001 | 2 | 0,06 | 25,25 | 0,378 | 450 | 240 | 210 | -1 | -1 |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | Емкости для ГСМ | 1 | 4320 | Организов. | 0002 | | | | | | 240 | 210 | -1 | -1 |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | Буровая установка | 1 | 1800 | Организ. | 0003 | | | | | | 240 | 210 | -1 | -1 |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | | Земляные работы | 1 | 180 | Неорганиз. | 6001 | | | | | | 240 | 210 | -1 | -1 |
| Всего | | | | | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 10.10

| Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочистки | Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|---|--|--|--|--------------|---|-------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| | | | | | | г/с | мг/м ³ | тонн | |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| - | - | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,0163333 | 10,290 | 0,2125440 | 2026 |
| - | - | - | - | 0304 | Азот (II) оксид | 0,0026542 | 1,672 | 0,0345384 | 2026 |
| - | - | - | - | 0328 | Углерод | 0,0018750 | 1,181 | 0,0243000 | 2026 |
| - | - | - | - | 0330 | Сера диоксид | 0,0025000 | 1,575 | 0,0298080 | 2026 |
| - | - | - | - | 0337 | Углерод оксид | 0,0179167 | 11,288 | 0,2332800 | 2026 |
| - | - | - | - | 0703 | Бенз/а/пирен | 0,0000000 | 0,00002 | 0,0000004 | 2026 |
| - | - | - | - | 1325 | Формальдегид | 0,0004167 | 0,263 | 0,0045360 | 2026 |
| - | - | - | - | 2754 | Алканы C12-19 | 0,0093750 | 5,906 | 0,1218240 | 2026 |
| - | - | - | - | 0333 | Сероводород | 0,0000158 | 0,010 | 0,0000010 | 2026 |
| - | - | - | - | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 | 1,3249329 | 834,708 | 0,0367931 | 2026 |
| - | - | - | - | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 | 0,3226748 | 203,285 | 0,0089606 | 2026 |
| - | - | - | - | 0501 | Пентилены | 0,0438894 | 27,650 | 0,0012188 | 2026 |
| - | - | - | - | 0602 | Бензол | 0,0351115 | 22,120 | 0,0009750 | 2026 |
| - | - | - | - | 0616 | Диметилбензол | 0,0026334 | 1,659 | 0,0000731 | 2026 |
| - | - | - | - | 0621 | Метилбензол | 0,0254558 | 16,037 | 0,0007069 | 2026 |
| - | - | - | - | 0627 | Этилбензол | 0,0008778 | 0,553 | 0,0000244 | 2026 |
| - | - | - | - | 2754 | Алканы C12-19 | 0,0056375 | 3,552 | 0,0003672 | 2026 |
| - | - | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,0003556 | 0,224 | 0,0216497 | 2026 |
| - | - | - | - | 0304 | Азот (II) оксид | 0,0000439 | 0,028 | 0,0028161 | 2026 |
| - | - | - | - | 0330 | Сера диоксид | 0,0002707 | 0,171 | 0,0172912 | 2026 |
| - | - | - | - | 0337 | Углерод оксид | 0,1085053 | 68,358 | 1,4609435 | 2026 |
| - | - | - | - | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,0062461 | 3,935 | 0,2381403 | 2026 |
| - | - | - | - | 2908 | Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ | 0,3292800 | 207,446 | 0,2133734 | 2026 |
| | | | | | | 2,2570014 | 1421,91 | 2,6641653 | |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 10.11

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | Год достижения НДВ |
|--|-------------------------|---|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| | | Существующее положение на 20- г. | | на 2026 год | | на 2027 год | | на 2028 год | | НДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 0301 Азота (IV) диоксид | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| ДЭС-7,5 кВт | 0001 | 0 | 0 | 0,0163333 | 0,2125440 | 0,0163333 | 0,2125440 | 0,0163333 | 0,2125440 | 0,0163333 | 0,2125440 | 2026 |
| Буровая установка | 0003 | 0 | 0 | 0,0003556 | 0,0216497 | 0,0003556 | 0,0216497 | 0,0003556 | 0,0216497 | 0,0003556 | 0,0216497 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0166889 | 0,2341937 | 0,0166889 | 0,2341937 | 0,0166889 | 0,2341937 | 0,0166889 | 0,2341937 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0166889 | 0,2341937 | 0,0166889 | 0,2341937 | 0,0166889 | 0,2341937 | 0,0166889 | 0,2341937 | |
| 0304 Азот (II) оксид | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| ДЭС-7,5 кВт | 0001 | 0 | 0 | 0,0026542 | 0,0345384 | 0,0026542 | 0,0345384 | 0,0026542 | 0,0345384 | 0,0026542 | 0,0345384 | 2026 |
| Буровая установка | 0003 | 0 | 0 | 0,0000439 | 0,0028161 | 0,0000439 | 0,0028161 | 0,0000439 | 0,0028161 | 0,0000439 | 0,0028161 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0026981 | 0,0373545 | 0,0026981 | 0,0373545 | 0,0026981 | 0,0373545 | 0,0026981 | 0,0373545 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0026981 | 0,0373545 | 0,0026981 | 0,0373545 | 0,0026981 | 0,0373545 | 0,0026981 | 0,0373545 | |
| 0328 Углерод | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| ДЭС-7,5 кВт | 0001 | 0 | 0 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,0018750 | 0,0243000 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,0018750 | 0,0243000 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,0018750 | 0,0243000 | |
| 0330 Сера диоксид | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| ДЭС-7,5 кВт | 0001 | 0 | 0 | 0,0025000 | 0,0298080 | 0,0025000 | 0,0298080 | 0,0025000 | 0,0298080 | 0,0025000 | 0,0298080 | 2026 |
| Буровая установка | 0003 | 0 | 0 | 0,0002707 | 0,0172912 | 0,0002707 | 0,0172912 | 0,0002707 | 0,0172912 | 0,0002707 | 0,0172912 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0027707 | 0,0470992 | 0,0027707 | 0,0470992 | 0,0027707 | 0,0470992 | 0,0027707 | 0,0470992 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0027707 | 0,0470992 | 0,0027707 | 0,0470992 | 0,0027707 | 0,0470992 | 0,0027707 | 0,0470992 | |

| 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|----------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------|
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Емкость для ГСМ | 0002 | 0 | 0 | 0,0000158 | 0,000001031 | 0,0000158 | 0,000001031 | 0,0000158 | 0,000001031 | 0,0000158 | 0,000001031 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0000158 | 0,000001031 | 0,0000158 | 0,000001031 | 0,0000158 | 0,000001031 | 0,0000158 | 0,000001031 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0000158 | 0,000001031 | 0,0000158 | 0,000001031 | 0,0000158 | 0,000001031 | 0,0000158 | 0,000001031 | |
| 0337 Углерод оксид | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| ДЭС-7,5 кВт | 0001 | 0 | 0 | 0,0179167 | 0,2332800 | 0,0179167 | 0,2332800 | 0,0179167 | 0,2332800 | 0,0179167 | 0,2332800 | 2026 |
| Буровая установка | 0003 | 0 | 0 | 0,1085053 | 1,4609435 | 0,1085053 | 1,4609435 | 0,1085053 | 1,4609435 | 0,1085053 | 1,4609435 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,1264220 | 1,6942235 | 0,1264220 | 1,6942235 | 0,1264220 | 1,6942235 | 0,1264220 | 1,6942235 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,1264220 | 1,6942235 | 0,1264220 | 1,6942235 | 0,1264220 | 1,6942235 | 0,1264220 | 1,6942235 | |
| 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Емкость для ГСМ | 0002 | 0 | 0 | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,3249329 | 0,0367931 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,3249329 | 0,0367931 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,3249329 | 0,0367931 | 1,3249329 | 0,0367931 | |
| 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Емкость для ГСМ | 0002 | 0 | 0 | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,3226748 | 0,0089606 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,3226748 | 0,0089606 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,3226748 | 0,0089606 | |
| 0501 Пентилены | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Емкость для ГСМ | 0002 | 0 | 0 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0438894 | 0,0012188 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0438894 | 0,0012188 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0438894 | 0,0012188 | |
| 0602 Бензол | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Емкость для ГСМ | 0002 | 0 | 0 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0351115 | 0,0009750 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0351115 | 0,0009750 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0351115 | 0,0009750 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| ству | | | | | | | | | | | | |
| 0616 Диметилбензол | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Емкость для ГСМ | 0002 | 0 | 0 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0026334 | 0,0000731 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0026334 | 0,0000731 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0026334 | 0,0000731 | |
| 0621 Метилбензол | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Емкость для ГСМ | 0002 | 0 | 0 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0254558 | 0,0007069 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0254558 | 0,0007069 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0254558 | 0,0007069 | |
| 0627 Этилбензол | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Емкость для ГСМ | 0002 | 0 | 0 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0008778 | 0,0000244 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0008778 | 0,0000244 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0008778 | 0,0000244 | |
| 0703 Бенз/а/пирен | | | | | | | | | | | | |
| ДЭС-7,5 кВт | 0001 | 0 | 0 | 0,000000333 | 0,000000447 | 0,000000333 | 0,000000447 | 0,000000333 | 0,000000447 | 0,000000333 | 0,000000447 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,000000333 | 0,000000447 | 0,000000333 | 0,000000447 | 0,000000333 | 0,000000447 | 0,000000333 | 0,000000447 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,000000333 | 0,000000447 | 0,000000333 | 0,000000447 | 0,000000333 | 0,000000447 | 0,000000333 | 0,000000447 | |
| 1325 Формальдегид | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| ДЭС-7,5 кВт | 0001 | 0 | 0 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,0004167 | 0,0045360 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,0004167 | 0,0045360 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,0004167 | 0,0045360 | |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) | | | | | | | | | | | | |
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Буровая установка | 0003 | 0 | 0 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,0062461 | 0,2381403 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,0062461 | 0,2381403 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,0062461 | 0,2381403 | |

| 2754 Алканы C12-19 | | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------|
| <i>Организованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| ДЭС-7,5 кВт | 0001 | 0 | 0 | 0,0093750 | 0,1218240 | 0,0093750 | 0,1218240 | 0,0093750 | 0,1218240 | 0,0093750 | 0,1218240 | 2026 |
| Емкость для ГСМ и ТРК | 0004 | 0 | 0 | 0,0056375 | 0,0003672 | 0,0056375 | 0,0003672 | 0,0056375 | 0,0003672 | 0,0056375 | 0,0003672 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,0150125 | 0,1221912 | 0,0150125 | 0,1221912 | 0,0150125 | 0,1221912 | 0,0150125 | 0,1221912 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | 0 | 0 | 0,0150125 | 0,1221912 | 0,0150125 | 0,1221912 | 0,0150125 | 0,1221912 | 0,0150125 | 0,1221912 | |
| 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂ | | | | | | | | | | | | |
| <i>Неорганизованные источники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Земляные работы | 6001 | 0 | 0 | 0,329280 | 0,213373 | 0,329280 | 0,213373 | 0,329280 | 0,213373 | 0,329280 | 0,213373 | 2026 |
| Итого | | 0 | 0 | 0,329280 | 0,213373 | 0,329280 | 0,213373 | 0,329280 | 0,213373 | 0,329280 | 0,213373 | |
| Всего по загрязняющему веществу | | | | 0,329280 | 0,213373 | 0,329280 | 0,213373 | 0,329280 | 0,213373 | 0,329280 | 0,213373 | |
| Всего по объекту, из них: | | | | 2,2570014 | 2,6641653 | 2,2570014 | 2,6641653 | 2,2570014 | 2,6641653 | 2,2570014 | 2,6641653 | |
| Итого по организованным источникам | | | | 1,9277214 | 2,4507918 | 1,9277214 | 2,4507918 | 1,9277214 | 2,4507918 | 1,9277214 | 2,4507918 | |
| в том числе факелы* | | | | | | | | | | | | |
| Отсутствует | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого по неорганизованным источникам | | | | 0,3292800 | 0,2133734 | 0,3292800 | 0,2133734 | 0,3292800 | 0,2133734 | 0,3292800 | 0,2133734 | |

10.1.6. Оценка воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха

В результате проведенного анализа данных было выявлено следующее:

- наибольший вклад в суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу вносят буровая установка (**1,7408407** т/год; **0,1154217** г/с);

- общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ составляет **2,6641653** т/год; **2,2570014** г/с);

- наибольшие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах территории работ ожидаются по углеводороды предельному C_1-C_5 ($M= 1,3249329$ г/с). Расчет выполнен с учетом ПДК для населенных мест.

Проектируемый вид работ носит временный и краткосрочный характер. В соответствии с требованиями СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года - *геологоразведочные работы неклассифицируются.*

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от приведения работ будут осуществляться только во время проведения работ, так как эти виды работ являются временными.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в виду локального воздействия указанных источников выбросов.

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не ожидается.

Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от населенных пунктов (не менее 1 км), достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе практически сохранится на прежнем уровне. Проектом предусматривается проведение мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Воздействия на качество атмосферного воздуха будут локальными, умеренные и средней продолжительности. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

10.1.6.1. Расчет уровня загрязнения атмосферы

Расчет приземных концентраций произведен на унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА» фирмы НПП «Логос-Плюс».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу произведен на максимальное загрязнение атмосферного воздуха при работе стационарных источников. Математическая обработка представленных проектных материалов позволила по характеру воздушных выбросов оконтурить зоны активного воздействия с выделением основных компонентов загрязняющих веществ.

Расчеты приземной концентрации выполнены по 2 загрязняющим веществам (бензол и пыль неорганическая 70-20% SiO_2).

Расчет уровня загрязнения атмосферы:

- 0602 Бензол - максимальная концентрация на источнике равняется 0,15ПДК, СЗЗ равняется 0,094ПДК, а на селитебной зоне равняется 0,050ПДК - при опасном направлении 305^0 и опасной скорости ветра 0,5 м/с;

- 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO_2 - максимальная концентрация на источнике равняется 1,19ПДК, на СЗЗ равняется 0,72ПДК, а на селитебной зоне равняется 0,49ПДК - при опасном направлении 50^0 и опасной скорости ветра 0,5 м/с.

По результатам расчета превышение концентрации загрязняющих веществ на расстоянии 99 метров отсутствуют. На границе жилой зоны влияние выбросов практически равно нулю. По результатам расчета рассеивание загрязняющих веществ в атмосферу превышения не наблюдается.

Согласно расчетам рассеивания приземной концентрации размер на период проведения геологоразведочных работ размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) условно принимается - 99 метров.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от приведения работ будут осуществляться только во время проведения работ, так как эти виды работ являются временными.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в виду локального воздействия указанных источников выбросов.

Расчет приземных концентраций для остальных веществ не представляется нецелесообразным, т.к. максимальные приземные концентрации ниже 0,005ПДК. Расчеты загрязнения атмосферы от проектируемых работ выполнены без учета фоновых концентраций загрязнения.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 10.12.

Расчет приземных концентраций для остальных веществ не представляется целесообразным, т.к. максимальные приземные концентрации ниже 0,005ПДК. Расчеты загрязнения атмосферы выполнены без учета фоновых концентраций загрязнения. Справка ФРГП «Казгидромет» прилагается в Приложении 4. Ситуационная схема участка работ приведена в Приложении 5.

Необходимость расчетов приведена в Приложении 6. Круги рассеивания по загрязняющему веществу приведены в Приложении 7. Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы предоставлены в Приложении 8. Сводная таблица результатов расчета в Приложении 9.

Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 10.13.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 10.12

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДКм.р, мг/м ³ | ПДКс.с., мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год | Значение М/ЭНК |
|-----------------------|---|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|----------------|
| 2026-2028 годы | | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,04 | 0,2 | 0,04 | - | 2 | 0,0166889 | 0,2341937 | 5,8548420 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,06 | 0,4 | 0,06 | - | 3 | 0,0026981 | 0,0373545 | 0,6225746 |
| 0328 | Углерод | 0,05 | 0,15 | 0,05 | - | 3 | 0,0018750 | 0,0243000 | 0,4860000 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,05 | 0,5 | 0,05 | - | 3 | 0,0027707 | 0,0470992 | 0,9419836 |
| 0333 | Сероводород | 0,008 | 0,008 | - | - | 2 | 0,0000158 | 0,0000010 | 0,0001289 |
| 0337 | Углерод оксид | 3 | 5 | 3 | - | 4 | 0,1264220 | 1,6942235 | 0,5647412 |
| 0415 | Смесь углеводородов пред. С1-С5 | 50 | - | - | 50 | - | 1,3249329 | 0,0367931 | 0,0007359 |
| 0416 | Смесь углеводородов пред. С6-С10 | 30 | - | - | 30 | - | 0,3226748 | 0,0089606 | 0,0002987 |
| 0501 | Пентилены | 1,5 | 1,5 | - | - | 4 | 0,0438894 | 0,0012188 | 0,0008125 |
| 0602 | Бензол | 0,1 | 0,3 | 0,1 | - | 2 | 0,0351115 | 0,0009750 | 0,0097504 |
| 0616 | Диметилбензол | 0,2 | 0,2 | - | - | 3 | 0,0026334 | 0,0000731 | 0,0003656 |
| 0621 | Метилбензол | 0,6 | 0,6 | - | - | 3 | 0,0254558 | 0,0007069 | 0,0011782 |
| 0627 | Этилбензол | 0,02 | 0,02 | - | - | 4 | 0,0008778 | 0,0000244 | 0,0012188 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 1*10 ⁻⁶ | - | 1*10 ⁻⁶ | - | 1 | 0,0000000333 | 0,000000447 | 0,4471200 |
| 1325 | Формальдегид | 0,003 | 0,035 | 0,003 | - | 2 | 0,0004167 | 0,0045360 | 0,4536000 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 1,5 | 5 | 1,5 | - | 4 | 0,0062461 | 0,2381403 | 0,1587602 |
| 2754 | Алканы С12-19 | 1 | 1 | - | - | 4 | 0,0150125 | 0,1221912 | 0,1221912 |
| 2908 | Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ | 0,1 | 0,3 | 0,1 | - | 3 | 0,3292800 | 0,2133734 | 2,1337344 |

| | | | | | | | | |
|--|-------|--|--|--|--|-----------|-----------|------------|
| | Всего | | | | | 2,2570014 | 2,6641653 | 11,8000361 |
|--|-------|--|--|--|--|-----------|-----------|------------|

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 10.13

| Код вещества/группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³ | | Координаты точек с максимальной приземной конц | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|--------------------------------|---|---|-----------------------------|--|---------------------------------|---|----------|---------------------|---|
| | | в жилой зоне | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | Область воздействия | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Существующее положение 2026 г. | | | | | | | | | |
| Загрязняющие вещества: | | | | | | | | | |
| 0602 | Бензол (64) | | 0,0836206/ 0,0250862 | | 21/245 | 0002 | | 100 | Геологоразведочные работы |
| 2908 | Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ | 0,44838 1/0,134 5143 | 0,7025186/ 0,2107556 | 342/ 653 | 43/378 | 6001 | | 100 | |

10.1.6.2. Уточнение границы областей воздействия

Основным видом работ является проведение геологоразведочных работ.

Проектируемый вид работ носит временный и краткосрочный характер, проектные работы не имеет постоянную производственную базу на территории проводимых работ.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденной приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года - *Геологоразведочные работы неклассифицируется.*

Геологоразведочные работы (поисковые, поисково-оценочные, доразведка, доизучения, сейсморазведка) не входит в Приложения 1 и 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Геологоразведочные работы проводятся с целью для уточнения геологического строения участка. На стадии геологоразведочных работ не проводится разведка по бурению глубоких скважин на ТПИ, а также их обустройства.

В рамках Плана разведки предусматривается бурение скважин глубиной 10 метров.

Согласно Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ50VWF00482706 от 17.12.2025 г. - участок работ отнесен к объектам II категории и требуется получения Экологического разрешения на воздействие.

В пределах территории работ населенных пунктов, объектов соцкультбыта, санаторий не имеется. По расчетам приземной концентрации превышение ПДК не наблюдается.

10.1.6.3. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Основными видами аварий при проведении работ на территории участка могут являться: нарушение герметичности или повышение температуры в системах топливоподачи и охлаждения, разлив топлива, пожар, взрыв.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта.

В проекте предусмотрен ряд мер по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб в любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации горячих поверхностей.

10.1.6.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Проектом установка пылегазоочистного оборудования не предусматривается.

При проведении работ внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусматривается т.к. все образующиеся отходы, передаются сторонней организации на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

Проектом не предусмотрены специальные мероприятия по сокращению выбросов, все мероприятия приведены в главе «Мероприятия по охране атмосферного воздуха».

10.1.6.5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов в атмосферу возлагается на ответственное лицо, за охрану окружающей среды. В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДС будет осуществлен *ежеквартально* в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение окружающей среды и *1 раз в год* статической отчетности 2-ТП «Воздух» представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

10.1.6.6. Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха. В соответствии с требованиями ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Проведение Производственного Экологического Контроля будет осуществляться по договору между Компанией и Исполнителем (организацией, имеющей право (Лицензия, аттестат аккредитации) на проведение этого вида работ).

Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха проводится с целью слежения за качеством атмосферного воздуха. Он включает в себя сбор данных за качеством атмосферного воздуха рабочей зоны и качественным и количественным составом выбросов на источнике. Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха предусматривается балансовым или косвенным (расчетным) методом.

Отчеты по Производственному Экологическому Контролю будут предоставляться в территориальный государственный орган по охране окружающей среде, согласно установленным правилам.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указано полный перечень выполняемых работ.

10.1.6.7. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях

Территория работ не входит в систему о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). Поэтому, Проектом мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ предусматривается только на период проведения работ.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурная инверсия;
- пыльные бури;
- штиль;
- туман и дымка.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения со стороны РГП Казгидромет о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Регулирование выбросов производится путем их кратковременного сокращения в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации- осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

10.1.6.8. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планируемых технологических и специальных мероприятий. Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво- пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- использование современной техники и оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;
- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;
- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики всего автотранспорта и спецоборудования;
- соблюдать природоохранное законодательство Республики Казахстан;

- проведение всех видов работ в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов выделения ЗВ в атмосфере.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на атмосферный воздух и проводить работы в рамках разрешенных законодательством Республики Казахстан.

10.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

10.2.1. Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды

Гидрографическая сеть района работ представлены реками р.Шалкодесу, Аршалы, Кетмень. Проектные геологоразведочные работы (буровые скважины и шурфы) будут проведены на расстоянии 500 метров от русла реки с левой стороны и 500 метров от русла реки с правой стороны. Проведение работ в пределах русла рек, а также на расстоянии менее 500 метров от русла рек не предусматривается.

Проектируемые работы носят локального воздействия, средней продолжительности, и не могут вызвать негативных отрицательных изменений в природной среде.

При проведении геологоразведочных работ будет учтены требования ст.212 Экологического Кодекса РК:

1. Водные объекты в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от:

- 1) антропогенного загрязнения;
- 2) засорения;
- 3) истощения.

2. Водные объекты 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) опустынивания, деградации земель, лесов и иных компонентов природной среды;
- 4) сокращения биоразнообразия;
- 5) причинения экологического ущерба.

3. Загрязнением водных объектов признается присутствие в поверхностных или подземных водах загрязняющих веществ в концентрациях или физических воздействиях на уровнях, превышающих установленные государством экологические нормативы качества вод, за исключением объектов, оборудованных и предназначенных для размещения отходов и сброса сточных вод, предотвращающих загрязнение земной поверхности, недр, поверхностных и подземных вод.

Источниками загрязнения водных объектов признаются поступления загрязняющих веществ, физических воздействий в водные объекты в результате антропогенных и природных факторов, а также образование загрязняющих веществ в водных объектах в результате происходящих в них химических, физических и биологических процессов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

4. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых и нерастворимых отходов.

Засорение водных объектов запрещается.

В целях охраны водных объектов от засорения не допускается также засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного и снежного покрова водных объектов, ледников.

5. Истощением водных объектов признается уменьшение стока, запасов поверхностных вод или снижение объемов запасов подземных вод ниже минимально допустимого уровня.

Статья 223 Экологического Кодекса «Экологические требования по осуществлению деятельности в водоохраных зонах»:

1. В пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

2. В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесостарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

10.2.2. Водоснабжение и водоотведение

В период работ предусматривается водопотребление на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Участок проектных работ характеризуется отсутствием сетей водопровода.

Вода привозная. На период проведения работ будет доставляться путем подвоза автоцистерной из с. Кетпен и/или с. Шалкоде по договору.

Водозаборные скважины, принадлежащие населенным пунктам не являются собственностью Заказчика (Исполнителя) работ, на стадии проведения геологоразведочных работ не предусматривается оформление разрешения специального водопользования. Скважины являются собственностью территориального акимата сельского округа. Вода будет храниться в емкостях.

Водоснабжения персонала питьевой водой является бутилированная питьевая вода.

Безопасность и качество воды обеспечивается предприятием поставщиком. Качество воды должно соответствовать нормам «Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» № ҚР ДСМ-138 от 24.11.2022 года.

Нормы потребления на коммунально-бытовые нужды геологического отряда с временным пребыванием персонала приняты с учетом степени благоустройства геологического отряда согласно СП РК 4.01-101-2012, Приложение В и составляют:

- 12 л/сут - 1 человек;
- 12 л/сут - 1 условное блюдо;
- 500 л/сут на 1 душевую сетку.

Для промывки скважин потребуется 0,02 м³ воды на 1 скважину (44 скважин - по 22 скв/год).

Персонал проектной работы будет прибывать временно, т.е. только на период проведения работ.

Расчет водопотребления и водоотведения составляется только на период проведения работ и приведен в таблице 10.14.

Расчет водопотребления и водоотведения на период проведения работ

Таблица 10.14

| Наименование водопотребления | Кол-во | Норма, л/сут | Кол-во дней | Водопотребление | | Водоотведение | |
|---|---------|----------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год |
| 2026-2028 годы | | | | | | | |
| Хозяйственно-питьевое назнач-е | 37 | 12 | 180 | 0,444 | 79,92 | 0,444 | 79,92 |
| Бытовые нужды | 37 | 75 | 180 | 2,775 | 499,5 | 2,775 | 499,5 |
| Приготовление пищи | 9 | 12 | 180 | 0,108 | 19,44 | 0,108 | 19,44 |
| Душевая сетка | 1 | 180 | 180 | 0,18 | 32,4 | 0,18 | 32,4 |
| Итого | | | | 3,507 | 631,26 | 3,507 | 631,26 |
| Технические нужды: - для бурения скважин | 22 скв. | 0,02 м ³ на 1 скв. | - | - | 0,44 | - | - |
| Итого | | | | - | 0,44 | - | - |
| Всего | | | | 3,507 | 631,70 | 3,507 | 631,26 |

Общая потребность в воде составляет:

- в 2026-2028 годы - по 631,70 м³/год.

Вода, используемая для бурения скважин как промывочная жидкость, относится к категории воды для технических нужд (безвозвратно).

В процессе жизнедеятельности геологического отряда будут образовываться бытовые сточные воды. Бытовые сточные воды будут отводиться в септик, представляющий собой емкость объемом 4,0 м³. По мере наполнения септика сточные воды будут откачиваться, и вывозиться ассенизаторской машиной в сливную станцию очистных сооружений по договору.

Общее количество бытовых сточных вод составляет:

- в 2026-2028 годы - по 631,26 м³/год.

В водоотведении технические воды не участвуют, так как оставшийся вода после бурения скважин вода (буровой раствор), закачивается обратно в ствол скважины.

В течение всего процесса работ сброс неочищенных бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности производиться не будет.

На стадии проведения работ не предусматривается оформление разрешения специального водопользования, так как вода привозная и будет доставлять с близлежащего населенного пункта по договору.

В течение всего процесса работ не будет производиться сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 10.15.

Баланс водопотребления и водоотведения на период работ

Таблица 10.15

| Наименование водопотребления | Водопотребление | | Водоотведение | | Безвозвратные | |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год |
| 2026-2028 годы | | | | | | |
| Хозяйственно-питьевого назначения | 3,507 | 631,26 | 3,507 | 631,26 | - | - |
| Технические нужды | - | 0,44 | - | - | - | 0,44 |
| Итого | 3,507 | 631,70 | 3,507 | 631,26 | - | 0,44 |

В рамках проекта проведение мониторинга создание наблюдательной сети поверхностных и подземных вод не предусматривается. Мониторинг сводится к контролю за объемами водопотребления и водоотведения. А также предусматривается контроль своевременного заключения договоров на поставку (закуп) воды и вывоз бытовых сточных вод до начала работ, своевременного вывоза бытовых сточных вод в период проведения работ.

10.2.3. Оценка воздействие проектируемых работ на подземные воды

Степень воздействия на подземные воды во многом зависит от мощности зоны аэрации, её фильтрационных свойств, наличия малопроницаемых отложений в её толще, а также от характера источника загрязнения.

10.2.3.1. Возможные источники загрязнения и их характеристика

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при проведении работ могут являться:

- автомобильный транспорт;
- бытовые сточные воды;
- аварийные утечки ГСМ.

Автомобильный транспорт, применяемый при проведении работ, имеет повышенную проходимость, это достигается низким давлением колёс на поверхностный слой грунта, что соответственно позволяет снизить негативное воздействие на грунт. Таким образом, автомобильный транспорт не окажет вредного воздействия на подземные воды.

Бытовые сточные воды, будут отводиться в септик. Для исключения утечек сточных вод септик снаружи будет обработан битумом. Сточные воды по мере накопления будут вывозиться на ассенизаторской машине в очистные сооружения. Таким образом, полностью исключается проникновение стоков в подземные воды.

Утечки ГСМ при проведении проектных работ возможны в случае ремонта оборудования, заправки или в аварийной ситуации.

Учитывая кратковременность проектируемых работ, ремонтные работы практически исключаются. Если всё же возникнет такая необходимость, то ремонтные работы будут производиться с учётом следующих требований:

- только на территории ремонтных мастерских предприятия и/или станции технического обслуживания;
- с применением поддона для исключения утечек ГСМ;
- квалифицированными механиками;
- все отходы будут складироваться в специальный контейнер, по мере накопления вывозиться в специализированные предприятия.

Непосредственно на площади работ месторождений подземных вод отсутствует.

Воздействие проектируемых работ на месторождение подземных вод не окажет, из-за большого расстояния площади работ от месторождения подземных вод.

10.2.3.2. Рекомендации по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды

Проектным решением предусматриваются следующие мероприятия по охране подземных вод:

- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадания ГСМ в почву применять поддоны;
- бытовые сточные воды отводить в септик и по мере накопления вывозить на очистные сооружения;
- организовать сбор и вывоз отходов на полигон и/или спецпредприятия по мере заполнения контейнеров.

При проведении работ будут соблюдены требования ст.66 Водного Кодекса РК – водоохранные мероприятия:

- внедрение водосберегающих технологий;
- сокращение потерь воды;
- повышение эффективности очистных сооружений, сокращение сброса в водные объекты загрязнений;
- внедрение систем оборотного и повторного водопользования;
- предупреждение и ликвидация вредного воздействия вод и предотвращение искусственных засух;
- другие мероприятия по охране и рациональному использованию водных объектов.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды

Воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды будут пренебрежимо малые, локального значения. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

10.3. Оценка воздействия на недра при проведении работ

Геологическая среда - сложная многокомпонентная система, находящаяся в динамическом равновесии. Естественное или антропогенное изменение одного из компонентов может вызвать перестройку всей системы. Это перестройка фактически выражается в развитии геологических, физико-химических и биохимических процессов.

Проектируемые работы состоят из комплекса отдельных технологических операций, значительно отличающихся по своему воздействию на недра.

Воздействие на недра участка проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра.

При производстве проектируемых работ воздействие с поверхности земли может происходить в результате следующих действий:

- буровые работы;
- передвижение автотранспорта при подъезде к скважинам.

Бурение скважин предназначено для отбора проб грунтов (пород). При бурении скважин не применяются токсичные химические реагенты, по методике работ пробы должны быть не загрязненными химическими реагентами.

При строгом соблюдении технологического процесса буровые работы при проведении проектируемых работ не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается.

При этом нарушения сплошности геологической среды ввиду незначительного времени их существования, оцениваются как минимальные.

При проведении работ будут учтены требования по охране недр в соответствии ст. 397 Экологического Кодекса:

- по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;
- по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;
- по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе приме-

нение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

Запрещаются:

- допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

- бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

- устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

- сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

10.3.1. Природоохранные мероприятия при реализации проекта

Для предотвращения негативного воздействия проектируемых работ на недра предусмотрено:

- рекультивация отработанных скважин;

- строгий контроль на площади работ, соблюдение техники безопасности и правил охраны ОС;

- недопущение образования новых колеи при движении буровых установок и автотранспорта;

- своевременное устранение утечек опасных жидкостей во время работы механизмов и не допущение загрязнения почв.

- проведение рекультивационных мероприятий после завершения работ.

В целом, негативное воздействие на недра оценивается как минимальное. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

10.4. Оценка физических воздействий

10.4.1. Характеристика радиационной обстановки

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения.

При проведении работ на участке работ не используются источники радиационного излучения и будут соблюдены все требования в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 года и Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан №

10.4.2. Акустическое воздействие

Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Исходя из условий расположения площади работ на большом расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

Оценка уровня шумового воздействия в жилой зоне населенных пунктов проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

10.4.3. Вибрационное воздействие

Под вибрацией понимают механические колебания твердых тел, передающихся телу человека. При превышении уровня такие колебания могут оказывать негативное влияние на здоровье человека и приводить к развитию невротических и неврозоподобных реакций.

Оценка уровня вибрации проводится по Единому санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденной решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28 мая 2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Территория работ располагается за пределами поселка, где отсутствуют жилые дома. На территории работ нет жилых строений. Поэтому вибрационное воздействие от проводимых работ можно считать незначительным, которое не окажет влияния на уровень вибрации населенного пункта.

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- установка гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты (защитные перчатки, рукавицы и защитная обувь).

Уровни вибрации при проведении работ, не будут превышать на рабочих местах не более $0,1 \text{ м/с}^2$ (100 дБ) по допустимому уровню виброускорения и не более $0,2 \cdot 10^{-2} \text{ м/с}$ (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающей персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать допустимых значений установленных в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

10.4.4. Электромагнитные воздействия

Оценка уровня электромагнитного воздействия проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022г.

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных ГН № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

В период проведения работ предусматривается мероприятия по защите от воздействия электромагнитных полей:

- система защиты, в том числе временем и расстоянием;
- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающих уровень излучения, не превышающий предельно допустимый;
- ограничение места и времени нахождения людей в зоне действия поля;
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем излучения;
- соблюдение электромагнитной безопасности.

Защита временем применяется, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. Путем обозначения, оповещения и т.п. ограничивается время нахождения людей в зоне выраженного воздействия электромагнитного поля.

Защита расстоянием применяется, в случае если невозможно ослабить воздействие другими мерами, в т.ч. и защитой временем. Метод основан на падении интенсивности излучения, пропорциональном квадрату расстояния до источника. Защита расстоянием положена в основу нормирования санитарно-защитных зон – крайне важного разрыва между источниками поля и жилыми домами, служебными помещениями и т.п. Границы зон определяются расчетами для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе её на максимальную мощность излучения. В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80 зоны с опасными уровнями излучения ограждаются, на ограждениях устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!».

Проектные работы не окажет электромагнитные воздействия на работающий персонал и ближайшую жилую застройку территории работ.

Тепловое воздействие от проектных работ не ожидается.

В целом, проектируемые работы не окажет физическое воздействие ближайшие населенные пункты.

10.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Степень нарушенности и характер нарушений природных комплексов под влиянием хозяйственной деятельности человека зависит от вида и тяжести нагрузок, а также внутренней устойчивости самих экосистем.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физическое и химическое. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, обустройство территории и др.). К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ, осаждение загрязняющих веществ вместе с атмосферными осадками, в виде пылевых частиц, кислот и солей.

При очень сильных нарушениях почвенного покрова, возникающих на подобных объектах, связанных с практически полным уничтожением морфологических горизонтов, восстановление почв обычно проводится путем создания искусственных фитоценозов после проведения работ по нивелированию поверхности.

В местах размещения участка работ необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, сбор и вывоз отходов производства и потребления на санкционированный полигон ТБО и/или спецпредприятия.

Мониторинг почв проводится в виде визуального наблюдения. Отбор проб почвы не предусматривается.

В соответствии статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- не 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;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

10.5.1. Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров и почвы

Для минимизации нарушения и загрязнения почв на территории работ необходимо неукоснительное соблюдение следующих правил:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления в спецпредприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек ГСМ при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах.

В целом, воздействие проектируемых работ на почвенный покров при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается - как умеренные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

10.6. Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная

и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

При проведении работ растительность территории работ будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Химическое загрязнение растительности в процессе осуществления проектируемых работ будет при выбросах от работающих механизмов.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов и тяжелых металлов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты и тяжелые металлы резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного химического влияния на состояние растительности.

При механических нарушениях короткоживущие виды растений на данной территории, восстанавливаются медленно, образуя переходные группировки с господством сорных видов, которые в дальнейшем сменяются зональным типом. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время: от 3-4 лет для заселения пионерными видами и до 10 лет - для формирования сомкнутых сообществ.

Таким образом, механическое воздействие будет иметь место в период проведения работ. По окончании этих работ величина механического воздействия прекратится.

При проведении работ не предусматривается использования растительных ресурсов.

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы площади работ.

Проектом предусматривается озеленение в виде посадки кустарников не менее 40% площади работ.

В период проведения работ не предусматривается снос зеленых насаждений и вырубка деревьев, на влияние проектных работ на растительность низкое.

Значимых изменений в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне проведения работ не ожидается, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

При проведении проектных работ будет выполнены требования по охране и снижению воздействия на растительный мир в соответствии:

- п. 2 ст. 16 «Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения, эндемичных и реликтовых видов растений» Закона Республики Казахстан «О растительном мире» № 183-VII ЗРК от 02.01.2023 года:

- Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений осуществляется путем:

- 1) выявления участков их произрастания, изучения, сохранения в ботанических коллекциях и коллекциях генетических ресурсов растений;
- 2) установления специального режима охраны на участках их произрастания;
- 3) создания и расширения особо охраняемых природных территорий;
- 4) обеспечения их сохранения собственниками и пользователями участков, на которых произрастают эти растения, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

- п. 1, ст. 54 Лесного Кодекса Республики Казахстан № 477 от 08.07.2003 года «Проведение в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием»:

- проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций, линий электропередачи, линий связи и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с территориальным подразделением при наличии соответствующего экологического разрешения либо положительного заключения государственной экологической экспертизы.

При проведении проектных работ - приобретения, места их заготовки, сбор и срок использования растительных ресурсов, а также вырубка или перенос зеленых насаждений не предусматривается.

10.6.1. 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.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на растительный покров и проводить работы в пределах разрешенных законодательством Республики Казахстан.

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно и визуального наблюдения. Отбор проб растительности не предусматривается.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются - как умеренные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

10.6.2. Меры по снижению воздействия на ландшафт при реализации проекта

Для предотвращения негативного воздействия проектируемых работ на ландшафт предусмотрены следующие меры:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке.

- организовать сбор производства и потребления контейнеры, и вывоз по мере их заполнения отходов на полигоны;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Воздействия на ландшафт в результате осуществления проекта оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

10.7. Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир

При проведении работ оказывает определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

Механическое воздействие на фауну связано с нанесением беспокойства и возможно причинением физического ущерба. Потеря мест обитания и мест кормления травоядных животных и, в свою очередь, утраты мест охоты хищных животных не предусматривается, так как работы будут проводиться в пределах Лицензионной площади.

При проведении работ причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение автотранспорта, погребение флоры (некоторых представителей фауны – насекомых, пресмыкающихся).

Химическое загрязнение может иметь место при случайном или аварийном разливе ГСМ. До минимума сократить химическое воздействие на животный мир можно строжайшим соблюдением норм и правил, технологии производства, профилактическим осмотром и ремонтом оборудования.

Хозяйственная деятельность в районе работ способна глубоко изменять природную обстановку и может привести к вторичному, уже самопроизвольному, расширению среды активно идущих изменений окружающей среды. Возникновение антропогенных биогеоценозов, в разной степени отклоняющихся от природной схемы комплексов конкретной зоны, вносит изменения в естественные процессы ландшафтообразования и может вызывать зарождение «агрессивных природных процессов», таких, как дефляция и развевание песков в местах, где была уничтожена древесно-кустарниковая растительность и стравлен покров трав перевыпасом. Параллельно с ухудшением состава и снижением обилия растительного покрова местами резко обедняется животное население, что обуславливается выпадением из состава растительных группировок кормовых растений для некоторых видов, нарушением трофических цепей и общими изменениями экологической обстановки. Этот процесс усиливается неконтролируемым и нерегламентированным по сезонам промыслом крупных млекопитающих и птиц, включая не только охотничьи виды, но и всех крупных по размерам, в том числе, и биологически важных по своей ценотической роли, хищных птиц. Численность крупных хищных птиц заметно сократилась за последние десятилетия.

Воздействие на животный мир выражается нарушения мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

На участке работ при соблюдении нормативных документов по охране окружающей среды и биоресурсов не окажет существенного влияния на видовой и количественный состав животного мира данной местности и региона в целом.

Наиболее характерными факторами антропогенного неблагоприятного воздействия на животный мир при проведении работ являются:

- производственный шум, служащий фактором беспокойства для животного мира;
- внедорожное передвижение транспортных средств;
- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива.

При проведении проектных работ необходимо провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с

особой тщательностью и осторожностью.

При проведении проектных работ будет выполнены требования по охране и снижению воздействия на животный мир в соответствии Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 09.07.2004 года:

- ст. 12 «Основные требования по охране животного мира»:

1. 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.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

- п. 1, ст. 17 - «Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности»:

- при размещении, проектировании и строительстве населённых пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Нарушения требований «Правил охраны мест произрастания растений и среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а равно незаконные переселения, акклиматизация, реакклиматизация и скрещивание животных» влечёт ответственность, предусмотренные ст. 378 Кодекса РК «Об Административных правонарушениях».

Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечёт ответственность, предусмотренную ст.339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

При проведении проектных работ - использования и приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется. Операций, для которых использование объектов животного мира (отлов, сбор, отстрел, содержание, перевозка и добыча) не предусматриваются.

10.7.1. Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране животного мира:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация.

На территории проведения работ наличие заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон отсутствуют.

При проведении работ не предусматривается добыча или использования животных. Угроза потери биоразнообразия при проведении проектных работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

При проведении проектных работ необходимо провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства – ввиду мобильности работ на каждой конкретной площади будет кратковременным, неспособным вызвать значительные изменения в сложившихся условиях обитания местной фауны.

Мониторинг за состоянием животного мира при проведении работ будет проводиться в виде визуального наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности и во время переездов на автомобиле.

В целом проектируемые работы окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ, И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

В процессе проведения работ сопровождается образованием отходов производства и потребления. При проведении образуются следующие виды отходы:

- отходы потребления - смешанные коммунальные отходы (твёрдо-бытовые отходы);
- отходы производства.

Твёрдо-бытовые отходы – образуются в результате жизнедеятельности геологической партии.

К производственным отходам относятся: *ткани для вытирания*.

Расчет отходов производства и потребления произведен в соответствии с «Методики разработки проект нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

11.1. Расчет образования производственных отходов

Ткани для вытирания (промасленная ветошь). Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где: M_o – количество поступающего ветоши, т/год (ветоши на период проведения работ);

M – содержание в ветоши масел;

W – содержание влаги в ветоши.

Содержание в ветоши масел определяется следующим образом:

$$M = 0,12 * M_o$$

Содержание влаги в ветоши:

$$W = 0,15 * M_o$$

| Период | M_o , т/год | M | W | N , т/год |
|---------------|---------------|----------|----------|-------------|
| 2026-2028 гг. | 0,0001 | 0,000012 | 0,000015 | 0,000127 |

Код отхода по классификатору:

150202*

Результаты расчета приведены в таблице 8.1.

11.2. Расчет образования отходов потребления

Норма образования ТБО составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, $P = 0,3$ м³/год;

M - численность людей, $M = 12$ чел;

$p_{тбо}$ - удельный вес твёрдо-бытовых отходов, $p_{тбо} = 0,25$ т/м³.

Предварительное расчетное количество, образующихся твёрдо-бытовых отходов составит:

$$Q = P * M * p_{тбо} * T_{раб} / T_{год}$$

| Период | M , чел | P , м ³ /год | $p_{тбо}$, т/м ³ | $T_{раб}$, дней | $T_{год}$, дней | Q , т/год |
|---------------|-----------|---------------------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------|
| 2026-2028 гг. | 37 | 0,3 | 0,25 | 180 | 365 | 1,368 |

Код отхода по классификатору:

200301

Результаты расчета приведены в таблице 11.1.

11.3. Общее количество отходов

При проведении работ следующие виды отходов производства и потребления - твердо-бытовые отходы и ткани для вытирания.

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.

Места накопления отходов предназначены для 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.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено.

Общее количество отходов образующихся при проведении работ составляет **на 2026-2028 годы по 1,368127 т/год.**

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения выполнены в соответствии с п. 5 ст. 41 Экологического Кодекса и Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206 от 22.03.2021 г.

Срок хранения отходов при проведении работ не более 6-ти месяцев.

Все отходы по мере накопления будут вывозиться для утилизации в спецпредприятия по договору.

Таблицы «Лимиты накопления отходов» и «Лимиты захоронения отходов» приведены в соответствии «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206 от 22.03.2021 г.

Лимиты накопления отходов и Лимиты захоронения отходов приведены в таблице 11.1 и 11.1.

Лимиты накопления отходов на 2026-2028 годы

Таблица 11.1

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|-----------------------------|---|----------------------------|
| 2026-2028 годы | | |
| Всего, в том числе | - | 1,368127 |
| Отходов производства | | |
| Отходов потребления | - | 1,368127 |
| Опасные отходы | | |
| Ткани для вытирания* | 0,000127 | 0,000127 |
| Не опасные отходы | | |
| Твердо-бытовые | - | 1,368 |
| Зеркальные | | |
| Отсутствует | - | - |

Лимиты захоронения отходов на 2026-2028 годы

Таблица 11.2

| 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 |
|-----------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|--|---|
| Всего, в том числе | - | - | - | - | - |
| Отходов производства | - | - | - | - | - |
| Отходов потребления | - | - | - | - | - |
| Опасные отходы | | | | | |
| - | - | - | - | - | - |
| Не опасные отходы | | | | | |
| - | - | - | - | - | - |
| Зеркальные | | | | | |
| - | - | - | - | - | - |

11.4. Система управления отходами производства и потребления при проведении работ

Характеристика каждого вида отходов образующихся в период проведения работ и их источники образования, степень опасности, агрегатное состояние приведена в таблице 11.3.

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении санитарных и экологических требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, накопления и транспортировки для их сдачи полигон или спецпредприятия.

Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций.

Характеристика отходов при проведении работ

Таблица 11.3

| Наименование отхода | Источник образования отходов | Количество образования отходов, т/год | Код по классификатору | Степень опасности | Агрегатное состояние | Срок хранения | Условия хранения | Тип накопления |
|-------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|--------------------|--|--|
| Смешанные коммунальные отходы | Полевая геологическая партия | 1,368 | 200301 | Неопасные | Твердое | Не более 6 месяцев | В металлические контейнеры с крышками в объеме 120 л, установленные на специальной площадке в геологической партии | По мере накопления будут вывозиться для утилизации в спецпредприятия по договору |
| Ткани для вытирания | Обслуживание автотранспорта, буровой установки и т.д. | 0,000127 | 150202* | Опасные | Твердое | Не более 2 месяцев | В металлические контейнеры с крышками в объеме 120 л, установленные на специальной площадке в геологической партии | По мере накопления будут вывозиться для утилизации в спецпредприятия по договору |
| Всего | | 1,368127 | | | | | | |

Основами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться, являются:

- обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека;
- минимизации объемов отходов, вывозимых в спецпредприятия (полигон) для размещения, обезвреживания, захоронения.
- соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- своевременного вывоза отходов с территории работ для утилизации в спецпредприятия.

При проведении работ необходимо принять во внимание, особое соблюдение требований и контроль организации сбора, накопления и вывоз отходов на утилизацию не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут возникать во время реализации проекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования и передачи всех видов отходов в спецпредприятия (полигон).

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан отходы производства и потребления должны собираться, сортироваться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться, перерабатываться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

При проведении работ Заказчик (Подрядчик) обязуется организовать сбор и вывоз образующихся отходов, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

В обязательном порядке будет проводиться раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели будут использоваться маркированные металлические или пластиковые контейнеры, и специальные емкости, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Для формирования системы управления отходами на предприятии необходимы анализ и оценка экологических решений по обращению с отходами на всех стадиях «жизненного цикла», которые могут быть идентифицированы и структурированы по видам техногенного воздействия на окружающую среду. В данном проекте приведены этапы технологического цикла отходов – от их образования до удаления.

Образование отходов:

- ТБО образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала в геологической партии;
- Ткани для вытирания – образуются при обслуживании автотранспорта, буровой установки и т.д.

Сбор или накопление. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся в специально отведенных площадках в геологической партии;

- площадка 1 - для установки металлического контейнера с крышкой в объеме 120 л для сбора или накопления ТБО;
- площадка 2 - для установки металлического контейнера с крышкой в объеме 120 л для сбора или накопления Ткани для вытирания.

Сортировка:

- Бумага, картон, пластмасса и пищевые отходы, также другие виды отходов по мере возможности отделяются от общего объема ТБО при образовании;
- Ткани для вытирания – разделения или смешивания не производится.

Упаковка и маркировка:

- ТБО – не упаковываются, контейнеры маркируются;

- Ткани для вытирания - контейнеры для сбора маркируются.

Складирование:

- ТБО временно складироваться в металлические контейнеры с крышками;

- Ткани для вытирания временно складироваться в металлические контейнеры с крышками.

Хранение:

- ТБО временно хранится в металлическом контейнере с крышкой на специальной площадке в геологической партии;

- Ткани для вытирания временно хранится в металлическом контейнере с крышкой на специальной площадке в геологической партии.

Удаление (утилизация):

- ТБО собираются в металлический контейнер с крышкой, и по мере накопления вывозятся для утилизации в спецпредприятия по договору;

- Ткани для вытирания собираются в металлический контейнер с крышкой, и по мере накопления вывозятся для утилизации в спецпредприятия по договору.

Транспортирование:

Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

- ТБО – по мере образования и накопления вывозятся автотранспортом в спецпредприятия по договору;

- Ткани для вытирания по мере образования и накопления вывозятся автотранспортом в спецпредприятия по договору.

Ведение документации и отчетности по обращению с отходами в процессе производства работ должно осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса, материалами проектной документации, договора на вывоз отходов для переработки и размещения в спецпредприятия.

При проведении работ необходимо соблюдать требований ЭК РК:

- по ст. 319 Экологического Кодекса РК – Управления отходами:

- 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) настоящего пункта;

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 домашних 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.

- Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

- по п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК - 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.

- по ст. 321 Экологического Кодекса РК – Сбор отходов:

- Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

- Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

- Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

- Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);

2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

- Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- по ст. 331 Экологического Кодекса РК - Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии;

- по п. 1 ст. 336 Экологического Кодекса РК - Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и

уведомлениях»;

- по ст. 345 Экологического Кодекса РК:
- транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.
- транспортировка опасных отходов допускается при наличии соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки, и наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств, и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ;
- транспортировка отходов, осуществляется автотранспортом предприятия в специальных герметично закрывающихся контейнерах;
- порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте;
- порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;
- с момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Все отходы будут собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на специальной площадке в геологической партии, и по мере накопления будут вывозиться для утилизации в спецпредприятия по договору.

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты ОС достигается принятием следующих решений:

- отдельный сбор отходов производства и потребления;
- периодический вывоз отходов в спецмашинах в места их утилизации;
- оборудовать специальные площадки для парковки автотранспорта и для временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ним для утилизации в спецпредприятия после завершения работ.

Все отходы будут храниться в изолированных контейнерах, на специально обустроенных площадках, а транспортировка отходов будет проводиться специальным транспортом, значимого негативного воздействия на окружающую среду оказано – не будет. При проведении работ также исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и поверхностные воды.

Принятые проектные решения по управлению отходами при проведении работ позволяют минимизировать возможные негативные воздействия на ОС и проводить работы в соответствии со всеми действующими требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Программа управления отходами будет составлена в соответствии со ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Программа управления отходами разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указано полный перечень выполняемых работ.

12. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

12.1. Социально-экономические условия региона работ

Алматинская область расположена на юго-востоке Республики Казахстана. Областной центр – г. Конаев (бывший г. Капчагай).

Алматинская область граничит Жамбылской области на западе, Карагандинской областью и на северо-западе (водная граница проходит по озеру Балхаш), Жетысуской области на северо-востоке. На востоке область граничит с Китаем и на юге с Кыргызстаном.

Область разделена на 9 районов и 1 город областного подчинения (городскую администрацию). Площадь области – 105 263 кв.км. Население 1 586 900 человек. Промышленный потенциал Алматинской области представлен более 1000 предприятиями, доля обрабатывающей промышленности в объеме промышленности - 85,4%, одна из наиболее высоких в республике. Область занимает доминирующее положение в республике по производству вина, сахара, соков фруктовых и овощных, табачных изделий, солода, кожи из шкур КРС, тары из картона гофрированного, электрических аккумуляторов. Развиваются практически все отрасли промышленности: продукты питания, табачные изделия, легкая промышленность, машиностроение, стройиндустрия, фармацевтика, производство электроэнергии и др.

Уйгурский район. Административный центр с. Шонжы. Район расположен в юго-восточной части Алматинской области. Площадь - 8787 кв.км. Население района - 18.242 чел. В состав Уйгурского района - 14 сельских округов, в которых находятся 25 сельских населенных пунктов.

Экономика Уйгурского района в значительной степени ориентирована на сельское хозяйство, особенно на выращивание фруктов и овощей, а также на пищевую промышленность. Также в районе развиты торговля и сфера услуг, а также производство национальной одежды, обуви, текстиля и других изделий.

Райымбекский район - административная единица на юго-востоке Алматинской области Казахстана. Административный центр - с.Нарынкол. Площадь 14 200 кв.км. Население - 41 732 чел. В состав района входит 11 сельских округов.

Экономика района основывается на сельском хозяйстве (животноводство и растениеводство) и добыче полезных ископаемых, в частности, камня, также развиты промышленность, включая машиностроение, химическую и строительную отрасли, горно-металлургический комплекс.

Краткие показатели социально-экономического развития Алматинской области. Труд и доходы. Численность безработных за III квартал 2025г. составила 35,7 тыс. человек. Уровень безработицы составила 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец октября 2025 г. составила 24385 человек или 3,1% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025г. составила 343625 тенге, прирост к III кварталу 2024г. составил 11,5%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025г. составил 99,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2025г. составили 175396 тенге, что на 11,8% выше, чем во II квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период 2,4%.

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-октябре 2025г. составил 2110666,8 млн. тенге в действующих ценах, что на 8,7% больше, чем в январе-октябре 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства вырос на 0,5%, в обрабатывающей промышленности на 9,4%, в тоже время в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снизилось на 0,2% и в водо-

снабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 11,2%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-октябре 2025 года составил 649086,7 млн.тенге или 101,1% к январю-октябрю 2024г.

Объем грузооборота в январе-октябре 2025г. составил 17606,3 млн.ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 107,9% к январю-октябрю 2024г.

Объем пассажирооборота –1976,5 млн.пкм. или 156,2% к январю-октябрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 341278,6 млн.тенге, что на 20,7 % больше, чем в январе-октябре 2024 года.

В январе-октябре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилось на 13% и составила 947,5 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домах увеличилось - на 5,4 % (288,2 тыс.кв.м). Общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 16,3 % (656,7 тыс.кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе - октябре 2025г составил 833956 млн.тенге, что на 16% больше, чем в январе - октябре 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 ноября 2025г. составило 22126 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 5,1%, в том числе 21619 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 18073 единиц, среди которых 17570 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 18909 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 5,8%.

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 2946232,8 млн.тенге. По сравнению к январю-июню 2024г. реальный ВРП увеличился на 6,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила – 40,3%, услуг – 48,7%.

Индекс потребительских цен в октябре 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года составил 110,9%.

Цены на продовольственные товары выросли на – 10,6%, непродовольственные товары – на 10,5%, платные услуги для населения – на 12,5%.

Цены предприятий – производителей промышленной продукции в октябре 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года увеличились на – 5,1%.

Объем розничной торговли в январе-октябре 2025г. составил 649378,2 млн.тенге или 113,2% к соответствующему периоду 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-октябре 2025г. составил 976759 млн. тенге или 118,5% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-сентябре 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 956,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-сентябрем 2024г. увеличилась на 22,5%, в том числе экспорт –378,4 млн. долларов США (на 32,9% больше), импорт – 578,3 млн. долларов США (на 16,5% больше) (*данные взяты с интернет-ресурса Бюро национальной статистики <https://stat.gov.kz>*).

12.1.1. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Основными предложениями по регулированию социальных отношений при проведении работ являются:

- создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на

основе объективного учета интересов всех слоев общества;

- содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

Проектные работы будут осуществляться собственными силами Заказчика работ или Подрядной организацией, с привлечением трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов. Работы временные, сезонные в теплое время года. Реализация данного проекта не окажет ощутимого влияния на социально-экономическую среду района.

При проведении работ не предусматривается строительства, эксплуатации объекта недропользования, участие местного населения в этих работах.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в районе работ в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Однако, принятые проектом технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при проведении работ, а также постоянно разрабатываемые на предприятии мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что риск возникновения аварии маловероятен и может вызывать малозаметные изменения в социально-экономической среде.

В целом, проектируемые работы внесут низкое отрицательное воздействие по некоторым компонентам, и низкие положительные изменения в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

12.2. Санитарно-эпидемиологическая ситуация

Участок работ расположен на расстоянии более 10-40 км от населенных пунктов. Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений, памятники архитектуры непосредственно на участке работ отсутствует.

При проведении работ будет производиться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ от проектных работ осуществляются в период ликвидации объектов недропользования, эти виды работ являются временным, сезонным. Воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха будут умеренными, локальными и средней продолжительности. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

Загрязнения окружающей среды, вызванное проведением проектных работ участка отсутствует, и влияния на здоровье населения будет исключено. Также будет исключено снижение иммунной системы населения и рост аллергических заболеваний.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут, инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

12.3. Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

В природно-ландшафтном плане территория участков проведения работ представляет собой однообразную слегка волнистую равнину с полынной растительностью. Особо интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, эта территория не представляет.

13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Полевые геологоразведочные работы будут выполняться с применением современных технологий. В результате работ должны быть получены материалы высокого разрешения и хорошего качества, обеспечивающие уверенное прослеживание горизонтов и пригодные для эффективной структурной и динамической интерпретации.

В случае отказа от намечаемой деятельности дополнительный ущерб окружающей природной среде нанесен не будет. Однако, в этом случае, не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы. В этих условиях, а также учитывая все вышесказанное, отказ от реализации намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, экологическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернативных технических решений или отказ от намерений реализации хозяйственной деятельности в рамках данного проекта не предусматривается, и причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Таким образом, Планом разведки принят оптимальный вариант места размещения участка намечаемой деятельности и технологических решений организации производственного процесса геологоразведочных работ.

Отказ от намерений реализации на стадии План разведки не предусматривается.

14. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Геологоразведочные работы будет проводиться в рамках утвержденного и согласованного Плана разведки. Альтернативных способов выполнения геологоразведочных работ нет.

Транспортная сеть района работ представлена обширной сетью асфальтированных и грунтовых автомобильных дорог. Материально-техническое снабжение - перевозка оборудование, доставка персонала, воды, продуктов и ГСМ будет осуществляться автомобильным транспортом.

В рамках данного проекта строительства, эксплуатации объекта, выполнение отдельных видов работ, и их срок и этапы выполнения не предусматривается.

Варианты последовательности выполнения работ также отсутствуют, используемый автотранспорт – от завода-изготовителя, выполнения строительно-монтажных работ и других видов работ не требуется.

Другие варианты способа планировки объекта отсутствуют, т. к. выбрано наиболее рациональное место его расположения – удаленность от жилой зоны, отсутствие в данном районе заповедников, памятников архитектуры, санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха и других природоохранных объектов.

В данном проекте различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущие негативные антропогенные воздействия на окружающую среду) не рассматривается, т.к. сфера воздействия на окружающую среду не меняется.

15. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности. Намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия на условия проживания и деятельности населения района работ.

Для обеспечения безопасных условий труда при проведении работ и выполнении требований по промышленной санитарии и гигиене труда каждый рабочий должен быть обеспечен: санитарно-бытовыми помещениями, средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, средствами защиты от шума и вибрации, средствами защиты органов дыхания средствами контроля воздушной среды и необходимым уровнем освещенности. Применение средств индивидуальной защиты предусматривается в обязательном порядке отраслевыми правилами техники безопасности.

Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Все отрицательные воздействия, описанные в данной главе, предположительно будут незначительными и кратковременными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наилучшего сценария и, фактически, могут не возникнуть.

Воздействие на социально-экономическое развитие оценивается в положительном направлении, так как реализация намечаемой деятельности влечёт за собой увеличение занятости населения, создание рабочих мест, а также увеличение налогообложения и поступлений в местный бюджет.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы). Растительность занесенные в Красную книгу, лекарственные и эндемичные растения в районе работ отсутствует.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Район работ находится вне путей сезонных миграций мигрирующих животных.

Использование растительности и представителей животного мира, использования невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации). При реализации намечаемой деятельности не предусматривается изъятия земельных ресурсов, так как проектных работы будут проводиться в пределах геологического отвода.

С целью исключения загрязнения земельных ресурсов в ходе реализации проекта предусматриваются рекультивационные мероприятия. Воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод). Согласно проектной документации в водных объектах не предусматривается, все работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Расстояния от участка работ до р.Шалкодесу – 0,5-3,0 км, р.Кеген - 70 км.

Гидроморфологические изменение, а также изменений количества и качества подземных вод не прогнозируется.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него). Согласно справке РГП «Казгидромет» в районе осуществления намечаемой деятельности отсутствуют действующие стационарные

посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. В связи с чем, данные о фоновом загрязнении и НМУ отсутствуют.

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении горных работ. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. При проведении работ изменении размеров и границ СЗЗ не предусматривается.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчётным методом.

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем. Не предусматривается.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты. Не предусматривается.

Взаимодействие указанных объектов. Не предусматривается.

16. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

В проекте отражены следующие моменты:

- характеристика современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристики основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении работ;
- определение социально-экономического ущерба, связанного с техногенными воздействиями при проведении работ;
- рекомендации по необходимым природоохранным мероприятиям в районе проведения работ.

При проведении проектируемых работ с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействия. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Указанные категории применяются для прогнозирования потенциальных остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта работ. Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- атмосферного воздуха;
- земельного ресурса, почвы;
- поверхностные и грунтовые воды;
- растительного покрова;
- животного мира;
- охраняемые природные территории и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

Атмосферный воздух. Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ осуществляется за счет выбросов продуктов горения из передвижных источников при проведении работ. Вместе с тем, выбросы при проведении работ не превысят стандартных нормативных уровней, предусмотренных правилами охраны труда. В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается. Краткосрочным периодом проведения работ и открытого проветриваемого характера участка работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться. В целом можно ожидать, что во время выполнения работ потенциаль-

ные остаточные воздействия на качество воздуха будут незначительными, локальными и непродолжительными.

Земельные ресурсы, почвы. Воздействия на почвы, вызванные уплотнением, эрозией или колебаниями при проведении работ подлежат фиксации. Подрядчик по производству работ обеспечивает возвращение местности в состояние, пригодное для землепользования до начала работ.

Существует также теоретическая возможность возникновения вредного воздействия на почвы в результате разлива горюче-смазочных материалов при их транспортировке. Для таких ситуаций следует обеспечить аккуратное обращение и хранение топлива, смазочных материалов и жидкостей, а также немедленное принятие мер по очистке. При таких требованиях остаточные воздействия разливов будут незначительными по интенсивности, локальными по масштабам и средними по продолжительности.

Поверхностные и подземные воды. Проектные работы не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия в рамках проекта будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

Растительный покров. Нарушение естественной растительности и пастбищных территорий возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Потенциальные последствия проекта - результат нарушения поверхности почвы при проведении работ вытаптывание и трамбовка. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения буровой техники.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления программы по проведению работ оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

Животный мир. Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами территории работ.

Комплекс природоохранных мероприятий, рекомендуемый при реализации проекта (восстановление почвенного и растительного покрова после проведения работ, утилизация промышленных и бытовых отходов и др.), позволят минимизировать воздействие работ на фауну региона и среду обитания животных.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе осуществления намечаемой хозяйственной деятельности Компании памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

Физическое воздействие. Ввиду размещения основного производства на расстоянии от жилой зоны и при соблюдении природоохранных мероприятий существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Оценка экологического риска. При проведении работ возможные аварийные ситуации маловероятны.

Оценка социально-экономического воздействия. Негативных последствий в социально-экономическом отношении от реализации проекта не предвидится. Проектные работы не затрагивают численность и состав населения региона.

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

Атмосфера. Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в главе 10 данного проекта.

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

Используемый автотранспорт при проведении работ, относится к передвижным источникам.

Согласно п.17 ст.202 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Расчет выбросов от автотранспорта в проекте не приводятся.

Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

Водные ресурсы. Непосредственно на площади работ гидрографическая сеть отсутствует. Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос.

Вода для хозяйственно-питьевых, бытовых и технических нужд будет доставляться из ближайших населенных пунктов по договору.

В течение всего процесса работ не будет производиться сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности.

Бытовые сточные воды на территории работ будут отводиться в специальный септик, и по мере наполнения будет вывозиться ассенизаторской машиной в сливную станцию очистных сооружений по договору.

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

Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин).

Расстояние от площади работ до ближайших жилых населенных пунктов составляет более 10,0 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Тепловые воздействия не предусматриваются.

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

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

- твердо-бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности персонала;

- ткани для вытирания образуются при обслуживании автотранспорта и техники.

Твердо-бытовые отходы будут временно (не более 6 месяцев) собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на специальной площадке и по мере

накопления будут вывозиться в специализированные предприятия по договору.

Производственные отходы (ткани для вытирания) будут собираться (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры с крышками, и по мере их накопления будут вывозиться в специализированные предприятия по договору.

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

Заказчик работ не осуществляет деятельность и не имеет государственную лицензию по использованию атомной энергии. В рамках данной проектной документации - сбор, накопление, транспортировка и захоронение радиоактивных отходов, и их мероприятия не предусматривается.

18. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате проектных работ, проведен на основании:

- Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г.;

- Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206.от 22 июня 2021 года.

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

Заказчик работ обязуется соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК, образуемые отходы производства и потребления будут временно складироваться на специально отведенном участке на срок не более 6-ти месяцев до даты их сбора и передачи специализированным организациям.

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).

В процессе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов: твердо-бытовые отходы (ТБО) и ткани для вытирания.

Для данных видов отходов будут установлены металлические контейнеры. Отходы смешиваться не будут, храниться будут отдельно. Не реже 1 раза в 6 месяцев отходы будут вывозиться по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

При проведении работ также будет учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. - сроки хранения ТБО в контейнерах при температуре 0°C и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории работ, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Заказчик работ не осуществляет деятельность и не имеет государственную лицензию по использованию атомной энергии. В рамках данной проектной документации - сбор, накопление, транспортировке и захоронение радиоактивных отходов, и их мероприятия не предусматривается.

19. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

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

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

20.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

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

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении проектируемых работ, существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на рабочих местах, разливы ГСМ при проведении работ.

20.2. Причины возникновения аварийных ситуаций

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

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

20.3. Оценка риска аварийных ситуаций

Экологические риски, связанные с реализацией программы по проведению работ, классифицируются как незначительные по магнитуде, локальные по масштабам действия и непродолжительные по времени. Можно считать, что заложенные в реализацию проекта риски меньше или равны экологическим рискам, связанным с движением транспорта по автодорожным магистралям или проходом сельхозтехники через пастбищные угодья.

Такая оценка степени рисков может быть дана из следующего:

- при осуществлении проекта будут применены приемлемые и основанные на общепринятой мировой практике технологии и природоохранные меры, которые позволят снизить вредное воздействие реализуемого проекта на окружающую природную среду;
- результаты биофизических исследований, проведенные на аналогичных участках, дают достаточно оснований для заключения о возможности предусмотреть эффективные меры по смягчению и добиться ослабления остаточных воздействий до пренебрежимо малого или незначительного уровня. Смягчающие меры разработаны для того, чтобы соответствующим образом направлять проводимые мероприятия и обеспечить защиту экосистемы, в пределах которой осуществляется предложенная программа проведения проектируемых работ;
- цель мероприятий по смягчению загрязняющих воздействий состоит в том, чтобы не допустить чрезмерного или безответственного использования (видоизменения) природных биофизических объектов, приуроченных к ресурсам воды, воздуха, почв, растительного покрова и животного мира на рассматриваемой территории;
- план природоохранных мероприятий, включаемый в оценку экологического воздействия, разработан таким образом, чтобы смягчить все факторы воздействия, создаваемые предложенной программой и применяемой для ее реализации технологией;
- смягчающие меры, включенные в план природоохранных мероприятий, включают также порядок действий при возникновении чрезвычайных аварийных ситуаций. Это позволит специально подготовленному персоналу при возникновении аварии эффективно справиться с любой чрезвычайной ситуацией и свести к минимуму возможное вредное воздействие;
- предложенные в плане природоохранных мероприятий смягчающие меры основаны на апробированной международной практике.

20.4. Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками при производстве работ. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как автотранспорт, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов бригады, а также методы и средства ликвидации разливов ГСМ, ликвидация возгораний.

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

21. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Единственным незначительным воздействием, выявленным в ходе оценки воздействия на окружающую среду, является нарушение почвенного покрова, компенсировать которое возможно только рекультивацией нарушенных земель после проведения геолого-разведочных работ.

При проведении работ обязательным условием в природоохранных вопросах является восстановление нарушенных земель, т.е. приведение нарушенных земель в пригодное для дальнейшего использования состояние.

По завершению работ использованные земли, для проведения работ будут приведены в пригодное состояние и возвращены землепользованию в установленном порядке.

Из-за краткосрочности проводимых работ разработка проектной документации по ликвидации последствий геологоразведочных работ не предусматривается. Все ликвидационные работы проводимые, после завершения работ предусматривается в рамках данного проекта.

Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны (более 5 км). Превышения нормативов ПДК на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. В связи со спецификой проектных работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Таким образом, проведение проектных работ не окажет влияния на население ближайших населенных пунктов. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как незначительный.

При проведении работ необходимо соблюдать требований Природоохранного Законодательства Республики Казахстан.

22. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

При проведении работ будут соблюдены требования п. 2 ст. 240, п. 2 ст. 241 Экологического Кодекса и предусмотрены мероприятия по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.

Воздействие проведения работ на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- строгое ограничение числа подъездных путей к местам работ и минимизация площадей используемой техникой;
- использование мобильного полевого лагеря с размещением практически всего оборудования на колесах;
- снижение площадей нарушенных земель;
- поддержание в чистоте территорию работ и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- проводить работы за пределами мест массового скопления животных в период миграции и размножения, не внедряться в зоны покоя животных;
- исключить уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;
- не допускать разрушение и повреждение жилищ и гнезд животных и птиц, сбор яиц;
- не допускать изъятие редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, птиц и растительности, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан;
- исключить добычу объектов животного мира, покупку продуктов животного мира у местного населения, чтобы не поощрять рыбную ловлю и добычу животных;
- не допускать действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- запрещается отлов, сбор, содержание, перевозка, продажа и покупка редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, птиц и растительности.

На территории проведения работ наличие заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон отсутствуют.

При проведении работ не предусматривается вырубка деревьев и кустарников. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия при проведении проектных работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

При проведении проектных работ необходимо провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

23. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду, отраженным в настоящем Проекте, необратимых воздействий на окружающую среду выявлено не было при условии соблюдения требований обязательной рекультивации нарушенных земель после завершения работ.

В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия.

24. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно ст. 78 Экологического Кодекса Республики Казахстан порядок проведения послепроектного анализа определяются в соответствии «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» № 229 от 01.07.2021 года, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Согласно Правил проведение послепроектного анализа проводится:

- при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределённости в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчёте о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе разработки ОВОС неопределённости в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду выявлено не было.

Оказываемые в ходе реализации намечаемой деятельности воздействия на компоненты окружающей среды будут осуществляться в рамках утверждённых параметров функционирования.

Вся информация по оценке воздействия на окружающую среду приведена в данном проекте.

Послепроектный анализ проектом не предусматривается.

25. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления - проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуются, т.к. при реализации проекта не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира.

25.1. Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды при проведении работ предусмотрены в каждой главе данного проекта, где описаны компоненты природной среды. Ниже приведен перечень мероприятий по охране окружающей среды при проведении работ согласно Приложению 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

1. Охрана атмосферного воздуха:
 - контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов в атмосферу.
 - применения пылеподавление при бурении поисковых скважин и проходка канав.
2. Охрана водных объектов:
 - осуществлять санитарных и природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы:
 - не проводить работы в пределах водоохраных зон и полос, и на водных объектах без разрешения и согласования государственных органов.
4. Охрана земель:
 - рекультивация нарушенных земель: снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
 - защита земель от истощения, деградации и загрязнения отходами и другими вредными веществами.
5. Охрана недр:
 - предотвращения загрязнения недр при проведении работ.
6. Охрана животного и растительного мира:
 - сохранить естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания;
 - предпринять мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных.
 - посадки зеленых насаждений (кустарников).
7. Обращение с отходами:
 - безопасный сбор и временное хранение в контейнерах, своевременный вывоз отходов в спецпредприятия по договору
8. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:
 - использование современного оборудования и технологий в производственных процессах.

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

Основной применяемой методологией оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является применение метода моделирования с использованием специализированных программных комплексов по нормированию негативных воздействий на компоненты окружающей среды, а также осуществление анализа имеющихся справочных, архивных и иных данных.

Обоснование числовых значений эмиссий загрязняющих веществ, а также объемов образования отходов проводилось в соответствии с методическими документами, действующими в Республики Казахстан, и отражены в каждом из приведенных выше расчетов.

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

В ходе разработки ОВОС трудностей, возникших при проведении исследований, и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

28. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Плата за негативное воздействие в окружающую среду будет взиматься за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет текущих платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.

Расчет платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times \Sigma M_{\text{выб.}}^i$$

где: $C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей *i*-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду будет произведен в соответствии главы 69, параграфа 4 ст. 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» № 120-VI ЗРК от 25.12.2017 года. Ставка платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) установленного на соответствующий финансовый год.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников рассчитан на **2026 год**. При предоставлении фактической оплаты сумма платежей будет скорректировано по соответствующему размеру МРП. Размер МРП на **2026 год** составляет **4325** тенге за 1-ну физическую тонну.

При предоставлении фактической оплаты сумма платежей будет скорректировано по соответствующему размеру МРП.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников представлены в таблице 28.1.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников

Таблица 28.1.

| Наименование веществ | Масса выбросов, т/год | Ставка платы за 1 тонну (МРП) | МРП | Сумма платежей за выбросы, в тенге |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------|------------------------------------|
| Азота (IV) диоксид | 0,2341937 | 20 | 4325 | 20 257,76 |
| Азот (II) оксид | 0,0373545 | 20 | 4325 | 3 231,16 |
| Углерод | 0,0243000 | 24 | 4325 | 2 522,34 |
| Сера диоксид | 0,0470992 | 20 | 4325 | 4 074,08 |
| Сероводород | 0,0000010 | 124 | 4325 | 0,54 |
| Углерод оксид | 1,6942235 | 0,32 | 4325 | 2 344,81 |
| Смесь углеводородов предельных С1-С5 | 0,0367931 | 0,32 | 4325 | 50,92 |
| Смесь углеводородов предельных С6-С10 | 0,0089606 | 0,32 | 4325 | 12,40 |
| Пентилены | 0,0012188 | 0,32 | 4325 | 1,69 |
| Бензол | 0,0009750 | 0,32 | 4325 | 1,35 |
| Диметилбензол | 0,0000731 | 0,32 | 4325 | 0,10 |
| Метилбензол | 0,0007069 | 0,32 | 4325 | 0,98 |
| Этилбензол | 0,0000244 | 0,32 | 4325 | 0,03 |
| Бенз/а/пирен | 0,000000447 | 996600 | 4325 | 1 926,70 |
| Формальдегид | 0,0045360 | 332 | 4325 | 6 513,24 |

| | | | | |
|---|------------------|------|------|------------------|
| Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,2381403 | 0,32 | 4325 | 329,59 |
| Алканы C12-19 | 0,1221912 | 0,32 | 4325 | 169,11 |
| Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ | 0,2133734 | 10 | 4325 | 9 228,40 |
| Всего | 2,6641653 | | | 50 665,20 |

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ составит на **2026** год **50 665,20** тенге в год.

В расчете платежей выбросы от сгорания топлива автотранспортом не участвует, так как автотранспорт относится к передвижным источникам.

При изменении ставки платы и МРП расчет платежей при фактической оплате будет скорректировано.

Платежи в бюджет от передвижных источников, согласно Налоговому Кодексу РК, глава 69, статья 577, п.4, будут осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенная оценка возможного воздействия проектируемых работ на окружающую среду позволяет сделать следующие выводы:

1. Вид проектируемых работ - проведение геологоразведочных работ. Стадия - поисковые и поисково-оценочные работы. Период проведения полевых работ - **2026-2028 годы по 180 дней в 1 полевой сезон, всего 540 дней на 3 полевых сезона.**

2. Проектируемые работы будут производить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на **2026-2028 годы по 2,6641653 т/год.**

Основной вклад в общий валовый выброс загрязняющих веществ вносит - углерод оксид – 63,59%, азота (IV) диоксид – 8,79%, алканы C₁₂-C₁₉ – 4,59%, азот (II) оксид – 1,40%, сера диоксид – 1,77%, бензин (нефтяной, малосернистый) – 8,94%, пыль неорганическая 70-20% SiO₂ – 8,01%.

Основной вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников при проведении работ дают буровая установка – 65,34%, остальные – 34,66%.

Поскольку персонал будет работать временно (только период проведения работы), то участок можно рассматривать как рабочую зону. А поскольку уровни загрязнения на участке ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования, используемого при проведении работ, не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха.

Расчетные концентрации загрязняющих веществ существенно меньше ПДК.

Проведенные расчеты наглядно показывают, что проектируемая работа не окажет воздействия на качество атмосферного воздуха в жилой зоне.

3. Объем образования отходов при проведении работ:
- на **2026-2028 годы по 1,368 т/год.**

Все отходы, образованные при проведении работ, будут отдельно собираться в специальные контейнеры, которые установлены на специальных площадках и по мере наполнения будут вывозиться в спецпредприятия договору.

4. Участок проектных работ характеризуется отсутствием сетей водопровода. Вода привозная. Вода будет храниться в металлических емкостях.

Общая потребность в воде составляет:
- в **2026-2028 годы - по 631,70 м³/год.**

Вода, используемая для бурения скважин как промывочная жидкость, относится к категории воды для технических нужд (безвозвратно).

В процессе жизнедеятельности геологического отряда будут образовываться бытовые сточные воды. Бытовые сточные воды будут отводиться в септик, представляющий собой емкость объемом 2 м³. По мере наполнения септика сточные воды будут откачиваться, и вывозиться ассенизаторской машиной в сливную станцию очистных сооружений по договору.

Общее количество бытовых сточных вод составляет:
- в **2026-2028 годы - по 631,26 м³/год.**

В водоотведении технические воды не участвуют, так как оставшийся после бурения скважин глинистый раствор закачивается обратно в ствол скважины (безвозвратно).

После окончания исследований в скважине, скважина будет ликвидирована путем закачки глинистого раствора обратно в ствол скважины или засыпкой выбуренной породой. Сбросы производственных сточных вод на рельеф местности не будет.

5. Проектируемые работы не окажут воздействия на подземные воды. Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды будут предусмотрены природоохранные мероприятия.

6. Поскольку воздействие выбросов от технологического и вспомогательного оборудования при проведении работ имеет локальный характер, то оно не представляет серьезной опасности для почв и растительного покрова.

Техника, используемая в процессе проведения работ, установлена на платформах с широкими шинами, чтобы снизить давление на грунт и уменьшить негативное воздействие на почвенно-растительный покров. Для предотвращения отрицательного воздействия на почвы при прохождении профилей необходимо строгое соблюдение технологического плана работ.

После окончания работ будет проведена рекультивационные мероприятия.

7. Для минимизации воздействия на животный мир необходимо выполнение природоохранных мероприятий, таких как: объезд гнезд птиц и видимых поселений млекопитающих при прохождении профилей, запрет на охоту в ходе проведения работ, снижение до минимума передвижения транспорта по территории работ.

Потенциальное воздействие проектных работ на животный мир при выполнении всех природоохранных требований будут минимальным.

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по Плану разведки твердых полезных ископаемых на блоках:

К-44-29-(10б-5б-10) (частично), К-44-29-(10б-5б-15) (частично), К-44-29-(10б-5г-10) (частично), К-44-29-(10б-5г-7) (частично), К-44-29-(10б-5г-8) (частично), К-44-29-(10б-5г-9) (частично), К-44-29-(10в-5а-1), К-44-29-(10в-5а-11) (частично), К-44-29-(10в-5а-12), К-44-29-(10в-5а-14), К-44-29-(10в-5а-15), К-44-29-(10в-5а-17), К-44-29-(10в-5а-18) (частично), К-44-29-(10в-5а-19) (частично), К-44-29-(10в-5а-2) (частично), К-44-29-(10в-5а-20), К-44-29-(10в-5а-22), К-44-29-(10в-5а-23) (частично), К-44-29-(10в-5а-24) (частично), К-44-29-(10в-5а-25) (частично), К-44-29-(10в-5а-3) (частично), К-44-29-(10в-5а-4) (частично), К-44-29-(10в-5а-6) (частично), К-44-29-(10в-5а-7) (частично), К-44-29-(10в-5б-15) (частично), К-44-29-(10в-5б-18) (частично), К-44-29-(10в-5б-19) (частично), К-44-29-(10в-5б-20) (частично), К-44-29-(10в-5б-21) (частично), К-44-29-(10в-5б-22) (частично), К-44-29-(10в-5б-23) (частично), К-44-29-(10в-5в-2) (частично), К-44-29-(10в-5в-3) (частично), К-44-29-(10в-5в-4) (частично), К-44-29-(10в-5в-5) (частично), К-44-29-(10в-5в-6) (частично), К-44-29-(10в-5в-7) (частично)
в Алматинской области

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

ТОО «BRAGA Group».

Республика Казахстан, г. Шымкент, Абайский район, мкр. Самал-2, д.1253 тел: 8-701-354-77-00. БИН 210540005339.

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс):

Блоки К-44-29-(10б-5б-10) (частично), К-44-29-(10б-5б-15) (частично), К-44-29-(10б-5г-10) (частично), К-44-29-(10б-5г-7) (частично), К-44-29-(10б-5г-8) (частично), К-44-29-(10б-5г-9) (частично), К-44-29-(10в-5а-1), К-44-29-(10в-5а-11) (частично), К-44-29-(10в-5а-12), К-44-29-(10в-5а-14), К-44-29-(10в-5а-15), К-44-29-(10в-5а-17), К-44-29-(10в-5а-18) (частично), К-44-29-(10в-5а-19) (частично), К-44-29-(10в-5а-2) (частично), К-44-29-(10в-5а-20), К-44-29-(10в-5а-22), К-44-29-(10в-5а-23) (частично), К-44-29-(10в-5а-24) (частично), К-44-29-(10в-5а-25) (частично), К-44-29-(10в-5а-3) (частично), К-44-29-(10в-5а-4) (частично), К-44-29-(10в-5а-6) (частично), К-44-29-(10в-5а-7) (частично), К-44-29-(10в-5б-15) (частично), К-44-29-(10в-5б-18) (частично), К-44-29-(10в-5б-19) (частично), К-44-29-(10в-5б-20) (частично), К-44-29-(10в-5б-21) (частично), К-44-29-(10в-5б-22) (частично), К-44-29-(10в-5б-23) (частично), К-44-29-(10в-5в-2) (частично), К-44-29-(10в-5в-3) (частично), К-44-29-(10в-5в-4) (частично), К-44-29-(10в-5в-5) (частично), К-44-29-(10в-5в-6) (частично), К-44-29-(10в-5в-7) (частично) – далее по тексту участок геологоразведочных работ «Кетмень».

Проведение геологоразведочных (поисковых) работ на участке «Кетмень». Состав работ входит: поисковые маршруты, топографические работы, буровые работы, проходка шурфов, отбор проб из скважин и шурфов, лабораторные и камеральные работы.

Геологоразведочные работы проводятся с целью выявления и оценки россыпной золотоносности в долине р. Кетмень. Разведать и оценить коренные золоторудные проявления, представленные на площади кварцевыми жилами и линейно-штокверковыми золотосодержащими зонами кварц-карбонат-пиритовой минерализации в пределах зоны окисления и выявить руды, пригодные для переработки методом кучного выщелачивания.

При проведении геологоразведочных работ не предусматривается извлечение полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Геологоразведочные (поисковые, поисково-оценочные) работы не входят в Приложение 1 и 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

На стадии геологоразведочных работ не проводится разведка по бурению глубоких скважин на ТПИ, а также их добыча и обустройства месторождения, строительство и эксплуатация объектов.

Согласно разъяснений Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК всем ДЭ (исх. № 28-03-28/1700-И от 05.09.2023 года):

- разведка ТПИ с извлечением горной массы более 1000 м³ подлежит процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности.

- разведка ТПИ с извлечением горной массы более 1000 м³ относится к объектам II категории и требует получения экологического разрешения на воздействие.

- разведка ТПИ с извлечением горной массы менее 1000 м³ и (или) разведка ТПИ методом бурения скважин относится к объектам III категории и требует подачи декларации о воздействии.

- разведка ТПИ без нарушения земной поверхности, относится к объектам IV категории и не регулируется экологическим законодательством.

В рамках Плана предусматривается бурение скважин глубиной 10 метров.

Планом разведки на поисковые работы не предусматривается извлечение полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Исходя из выше изложенного, участок работ относится к III категории.

В соответствии ст. 12 Экологического Кодекса РК - Объекты III категории – это объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, таковым является участок геологоразведочных работ «Ермаксу».

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период 2026-2028 годы составляет:

- при проведении геологоразведочных работ – по 2,6641653 тонн в год.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

Ранее оценка воздействия на окружающую среду не проводилась.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест:

В административном отношении участок «Кетмень» расположен на территории Уйгурского и Райымбекского района Алматинской области.

Непосредственно на участке работ населенных пунктов нет, Ближайшими крупными населёнными пунктами являются расположенные от участка работ с. Кетмень 25 км, с. Шалкоде 32 км, с. Тузколь 30-50 км.

Участок для выполнения геологоразведочных работ выбран на основании Лицензии № 2901-EL от 23 ноября 2024 года на разведку твердых полезных ископаемых.

Выбора других мест для выполнения работ не намечается, так как геологоразведочные работы будут выполнены в рамках утвержденного и согласованного Плана разведки.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции:

Вид проектных работ - геологоразведочные (поисковые) работы. Состав работ: поисковые маршруты, топографические работы, буровые работы, проходка шурфов, отбор проб из скважин и шурфов, лабораторные и камеральные работы.

Общий объем проектных работ - 44 скважин/440 п.м.

Предполагаемые размеры – 146,66 п.м в год.

Проведение геологоразведочных работ с целью для уточнения геологического строения участка.

На стадии геологоразведочных работ не проводится разведка по бурению глубоких скважин на ТПИ, а также их обустройства.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности:

В состав геологоразведочных работ входят: поисковые маршруты, топографические работы, буровые работы, проходка шурфов, отбор проб из скважин и шурфов, лабораторные и камеральные работы.

Общий объем: Топографо-геодезические работы – 71 физ. точек.

Поисковые маршруты 100 п.км маршрутов. В маршрутах планируется отобрать штурфные геохимические пробы. Всего будет отобрано 100 штурфов.

Буровые работы будут проводиться самоходным буровым станком УКС-22, общий объем составляет 44 скважин глубиной 10 метров каждая. Всего – 44 скважин/440 п.м. Опробование скважин отбор керновых проб – 880 проб. Геологическая документация скважин - 440 п.м.

Проходка шурфов будет осуществляться экскаватором с объемом ковша 0,8 м³. Мощность рыхлых отложений составляет от 3,0 м до 5,0 м, средняя глубина шурфа 4,5 метра и сечение 1,8 м². Всего предполагается пройти 3 линии шурфов, суммарной глубиной 121,5 м и общим объемом 218,7 м³. Отбор 121 рядовых проб и 12 валовых проб.

Лабораторные работы изготовление шлифа, спектральные, химические анализы. Камеральные работы по обработке геологических данных, построение геологических карт и разрезов, оцифровка материалов и составление отчетных документов.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта):

Срок начало поисковых работ апрель 2026 года, завершение - декабрь 2028 г.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования:

Площадь земельного участка - 8510 га (85,1 кв.км). Целевое назначение земель - проведения геологоразведочных работ. Срок использования земельного участка – 6 лет.

Изъятие земельных участков для проведения геологоразведочных работ не предусматривается.

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности;

Источник водоснабжения - привозная вода. Вода для технических нужд будет доставляться путем подвоза автоцистерной из с. Кетпен по договору. Водоснабжения персонала питьевой водой является бутилированная питьевая вода. Расстояние до р.Шалкодесу – 0,5-3,0 км, р.Кеген - 70 км. Наличие водоохраных зон и полос - нет; Необходимость установления – не требуется

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая);

Вид водопользования - общее. Привозная вода.

объемов потребления воды;

Общая потребность в воде на период проведения геологоразведочных работ составляет на 2026-2028 годы по 631,54 м³/год

операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

Вода будет использована для хозяйственно-бытовых и технических нужд геологи-

ческой партии

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны):

В рамках Плана разведки операций по Недропользованию и/или добыча полезных ископаемых не предусматривается.

Лицензии № 2901-EL от 23.11.2024 года на разведку твердых полезных ископаемых, срок лицензии до 23.11.2030 г.

Географические координаты угловых точек участка работ (Координаты угловых точек в системе координат WGS-84):

| № точек | Восточная долгота | Северная широта |
|---------|-------------------|-----------------|
| 1 | 43° 13' 00" | 80° 16' 00" |
| 2 | 43° 14' 00" | 80° 16' 00" |
| 3 | 43° 14' 00" | 80° 21' 00" |
| 4 | 43° 17' 00" | 80° 21' 00" |
| 5 | 43° 17' 00" | 80° 19' 00" |
| 6 | 43° 19' 00" | 80° 19' 00" |
| 7 | 43° 19' 00" | 80° 20' 00" |
| 8 | 43° 20' 00" | 80° 20' 00" |
| 9 | 43° 20' 00" | 80° 24' 00" |
| 10 | 43° 19' 00" | 80° 24' 00" |
| 11 | 43° 19' 00" | 80° 22' 00" |
| 12 | 43° 17' 00" | 80° 22' 00" |
| 13 | 43° 17' 00" | 80° 23' 00" |
| 14 | 43° 18' 00" | 80° 23' 00" |
| 15 | 43° 18' 00" | 80° 25' 00" |
| 16 | 43° 16' 00" | 80° 25' 00" |
| 17 | 43° 16' 00" | 80° 27' 00" |
| 18 | 43° 17' 00" | 80° 27' 00" |
| 19 | 43° 17' 00" | 80° 29' 00" |
| 20 | 43° 18' 00" | 80° 29' 00" |
| 21 | 43° 18' 00" | 80° 30' 00" |
| 22 | 43° 16' 00" | 80° 30' 00" |
| 23 | 43° 16' 00" | 80° 28' 00" |
| 24 | 43° 15' 00" | 80° 28' 00" |
| 25 | 43° 15' 00" | 80° 25' 00" |
| 26 | 43° 14' 00" | 80° 25' 00" |
| 27 | 43° 14' 00" | 80° 22' 00" |
| 28 | 43° 13' 00" | 80° 22' 00" |

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации:

Вид растительных ресурсов – осоко-овсецовые сообщества, ковыль, типчак.

Объемы, источники приобретения, места их заготовки, сбор и срок использования растительных ресурсов в период проведения работ не предусматривается.

Сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности: Зеленые насаждения на участке работ отсутствуют. необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений,

подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации не предусматривается

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

объемов пользования животным миром;

Животный мир - волк, лисица, заяц, ушастый еж, суслик, барсук, грызуны мышевидные.

Пользование объектами животного мира не намечается

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования;

Предполагаемые места пользования животным миром и вида пользования не предусматриваются

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных;

Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется

операций, для которых планируется использование объектов животного мира;

Операций, для которых планируется использование объектов животного мира не предусматриваются

б) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования:

Электроснабжение проектных работ за счет мобильной дизель-электростанций мощностью 7,5 кВт.

Тепловая энергия не требуется.

В процессе работ будет задействовано автотранспорты и спецтехника УАЗ-396295-336, Газ-66, УРАЛ-4320, буровая установка УКС-22, экскаватор HYUNDAI H940S с объемом ковша 0,8 м³, геофизическое и топогеодезическое оборудование. Объем расходуемого ГСМ: бензин – по 40 т/год, дизельное топливо - по 100 т/год. Период проведения работ – 2026-2028 годы.

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью:

Не прогнозируется, так как используемая вода потребляется в небольших количествах, из источников обеспеченных данными видами ресурсов в достаточном количестве.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей):

Наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов:

- 1 класс опасности - бенз/а/пирен - 0,000000447 т/год;

- 2 класс опасности - азота (IV) диоксид - 0,2341937 т/год, сероводород - 0,0000010 т/год, бензол - 0,0009750 т/год, формальдегид - 0,0045360/год,

- 3 класс опасности – азот (II) оксид - 0,0373545 т/год, углерод - 0,0243000 т/год, сера диоксид - 0,0470992 т/год, диметилбензол - 0,0000731 т/год, метилбензол - 0,0007069 т/год, этилбензол - 0,0000244 т/год, пыль неорганическая 70-20% SiO₂ - 0,2133734 т/год;

- 4 класс опасности - углерод оксид - 1,6942235 т/год, бензин нефтяной - 0,2381403 т/год, пентилены - 0,0012188 т/год, алканы C12-19 - 0,1221912 т/год;

- неклассифицируется - смесь углеводородов пред. С1-С5 - 0,0367931 т/год, смесь углеводородов пред. С6-С10 - 0,0089606 т/год.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ на 2026-2028 годы составляет по 2,6641653 т/год.

Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей не предусматривается.

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей:

Общее количество бытовых сточных вод составляет - в 2026-2028 годы - по 631,26 м³/год.

Сброс загрязняющих веществ не будет осуществляться. Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей не предусматривается.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей:

Твердо-бытовые отходы. Предполагаемый объем – 1,368 т/год. Образуется от жизнедеятельности персонала геологической партий.

Ткани для вытирания. Предполагаемый объем - 0,000127 т/год. Образуется от обслуживания автотранспорта.

Общий объем отходов составляет на 2026-2028 годы по 1,368127 т/год.

Все отходы будут вывозиться по договору в специализированное предприятие.

Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей не предусматривается.

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений:

Экологическое разрешение на воздействие – ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

Район работ расположен на южных склонах хребта Кетмень. По абсолютным высотам и морфологии хребет Кетмень представляет сильно расчлененное, крутосклонное высокогорье с отметками до 3612 м, относительные превышения составляют обыч-

но 200-300 м, редко достигая до 500 м. Абсолютные отметки участка – 2400-2500 м над уровнем моря.

Климатические условия района работ характерны для высокогорных районов: резкое изменение погоды в течении суток, частые дожди, снегопады, туманы. Дожди летом носят ливневый характер, а весной и осенью морозящие. Максимум осадков приходится на июнь – 60 мм. Наиболее сухими и теплыми месяцами являются июль и август, с температурой до +30°C. Снег на водоразделах выпадает в середине сентября и в октябре окончательно покрывает всю площадь. Зима продолжительная с обилием снега. Минимальная температура зимой достигает - 35°C. Снег тает в мае месяце. Среднегодовое количество осадков составляет около 500 мм.

По гидрогеологическому районированию территория работ относится к Тяньшаньской горноскладчатой гидрогеологической области, Кетмень-Заилийской системе бассейнов трещинных вод I порядка, гидрогеологическому району II порядка бассейн трещинных вод Кетменского хребта.

По ландшафтному районированию район относится к внутригорной делювиально-пролювиальной равнине с ковыльно-типчакково-горной растительностью на каштановых почвах.

В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается. В локальном масштабе может оказать воздействия выбросов от буровой установки при проведении работ. Краткосрочным периодом проведения работ и открытого проветриваемого характера участка работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться.

Работы будут проведены за пределами водоохранной зоны и полос

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается

После окончания работ будет проведена рекультивационные мероприятий - очистка от мусора территории работ и профиля, сбор и вывоз оборудования, сбор региональных пикетов, утрामбовка и засыпка устья скважин, засыпка шурфов и выравнивание поверхности, покрытие поверхности плодородным слоем почвы, снятым перед началом работ

Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами площади работ

Участок работ расположен на большом расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума, вибрации работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

На территории проведения работ отсутствуют объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты, изучение воздействие на окружающую среду не требуется. Экологическое состояние почво-грунтов рассматриваемого района оценивается как допустимое.

В непосредственной близости от территории работ особо охраняемые природные территории, исторические памятники архитектуры и старины, санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений, месторождений подземных вод.

Согласно справки РГП «Казгидромет» в районе проведения работ не ведется наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе из-за отсутствия стационарного поста. Постоянное наблюдение за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ведутся только на расстоянии 5,0 км стационарного поста крупного города и/или областного центра, участок работ находится 280 км от г. Алматы, 120 км от п. Кеген, 110 км п. Шонжы и детализация фона по направлениям ветра нецелесообразна.

Результаты полевых исследований по воздействию на окружающую среду по участку работ отсутствует.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздей-

ствий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности:

Возможные формы негативного воздействия на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности:

1) *Выбросы загрязняющих веществ, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, основную массу которых составляет оксид углерода, диоксид азота. Выбросы загрязняющих веществ будет только в период проведения работ. Воздействие оценивается как допустимое.*

2) *Образования отходов производства и потребления, таких как твердо-бытовые отходы, ткани для вытирания от проведения работ, которые будут складироваться в специальные контейнеры и по мере накопления передаваться по договору со специализированной организацией. Временное хранение отходов на территории работ в специальной площадке предусматривается не более 6 месяцев. Операции по обращению с отходами предусмотрены в соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан. Воздействие оценивается как допустимое, согласно приложенным документам, подтверждающие сведения, указанные в данном Заявлении.*

3) *Риски загрязнения земель или водных объектов, возникающие в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения операций в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности отсутствуют.*

4) *Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка и снос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается.*

5) *Операций по использованию объектов животного мира не планируется.*

6) *Положительным воздействием на окружающую среду является рекультивационные мероприятия после завершения работ, налоговые и социальные выплаты в бюджет, социально-экономическое развитие района при освоении месторождений.*

Ожидаемое воздействие на окружающую среду при проведении работ допустимо принять как:

- *по пространственному масштабу: локальное, местное воздействие (воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности);*

- *по временному масштабу: непродолжительное, кратковременное (только в течение проводимых работ);*

- *по величине интенсивности: слабое, незначительное (природные ресурсы сохраняет способность к самовосстановлению).*

Таким образом, предварительная оценка воздействия при проведении поисковых работ оценивается как воздействие низкой значимости

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости:

Трансграничные воздействия на окружающую среду не предусматривается.

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий:

Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия: на поверхностные и подземные воды:

В целях предупреждения воздействия и снижения загрязнения поверхностных и подземных вод, выполняются мероприятия:

- *не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;*

- *исключить попадания нефтепродуктов в поверхностные и подземные воды;*

- *горюче-смазочные материалы должны храниться в местах с гидроизолированной поверхностью*

на геологическую среду:

При проведении проектных работ воздействие с поверхности земли может происходить в результате следующих действий:

- передвижение автотранспорта по геологическим профилям подъезд к ним;
- буровые работы.

Влияние проектных работ на геологическую среду из массива горных пород возможно при проведении буровых работ.

Для предотвращения негативного воздействия проектных работ на геологическую среду проектом предусмотрено:

- строгий контроль на площади работ, соблюдение техники безопасности и правил охраны ОС;
- недопущение образования новых колеи при движении буровых установок, и обслуживающего транспорта;
- проведение рекультивационных мероприятий после завершения работ.

на почвенно-растительный покров:

Основными видами нарушений почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ являются механические нарушения вследствие передвижения автотомобильной техники вдоль профилей наблюдения, возбуждения проектных колебаний.

Для минимизации нарушения и загрязнения почвенно-растительного покрова на территории проектных 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 почвенно-растительного покрова;
- ограничение движение тяжелого транспорта по увлажненной почве (в весеннюю распутицу после сильных дождей);
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ (тюльпанов, рябчиков, адонисов и другие);
- своевременно производить рекультивацию профиля и выравнивание поверхности.

на животный мир:

Наиболее характерными факторами неблагоприятного воздействия на животный мир при проведении работ будет производственный шум, служащий фактором беспокойства для животного мира являются - внедорожное передвижение транспортных средств, загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреактивами, производственный шум, служащий фактором беспокойства животного мира и браконьерство.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение случаев браконьерства;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Альтернативы достижению целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не предусматривается.

Геологоразведочные работы будет проводиться в рамках утвержденного Плана разведки поисковых работ.

Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении):

План разведки твердых полезных ископаемых на блоках: Блоки К-44-29-(10б-5б-10) (частично), К-44-29-(10б-5б-15) (частично), К-44-29-(10б-5з-10) (частично), К-44-29-(10б-5з-7) (частично), К-44-29-(10б-5з-8) (частично), К-44-29-(10б-5з-9) (частично), К-44-29-(10в-5а-1), К-44-29-(10в-5а-11) (частично), К-44-29-(10в-5а-12), К-44-29-(10в-5а-14), К-44-29-(10в-5а-15), К-44-29-(10в-5а-17), К-44-29-(10в-5а-18) (частично), К-44-29-(10в-5а-19) (частично), К-44-29-(10в-5а-2) (частично), К-44-29-(10в-5а-20), К-44-29-(10в-5а-22), К-44-29-(10в-5а-23) (частично), К-44-29-(10в-5а-24) (частично), К-44-29-(10в-5а-25) (частично), К-44-29-(10в-5а-3) (частично), К-44-29-(10в-5а-4) (частично), К-44-29-(10в-5а-6) (частично), К-44-29-(10в-5а-7) (частично), К-44-29-(10в-5б-15) (частично), К-44-29-(10в-5б-18) (частично), К-44-29-(10в-5б-19) (частично), К-44-29-(10в-5б-20) (частично), К-44-29-(10в-5б-21) (частично), К-44-29-(10в-5б-22) (частично), К-44-29-(10в-5б-23) (частично), К-44-29-(10в-5в-2) (частично), К-44-29-(10в-5в-3) (частично), К-44-29-(10в-5в-4) (частично), К-44-29-(10в-5в-5) (частично), К-44-29-(10в-5в-6) (частично), К-44-29-(10в-5в-7) (частично).

Руководитель инициатора намечаемой деятельности (иное уполномоченное лицо):

Директор

ТОО ТОО «BRAGA Group»



Усенов Н.Д.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Плана разведки твердых полезных ископаемых
на блоках К-44-29-(106-56-10) (частично), К-44-29-(106-56-15)(частично),
К-44-29-(106-5г-10) (частично), К-44-29-(106-5г-7) (частично), К-44-29-(106-5г-8) (ча-
стично), К-44-29-(106-5г-9) (частично), К-44-29-(10в-5а-1), К-44-29-(10в-5а-11) (ча-
стично), К-44-29-(10в-5а-12), К-44-29-(10в-5а-14), К-44-29-(10в-5а-15), К-44-29-(10в-5а-
17), К-44-29-(10в-5а-18) (частично), К-44-29-(10в-5а-19) (частично), К-44-29-(10в-5а-2)
(частично), К-44-29-(10в-5а-20), К-44-29-(10в-5а-22), К-44-29-(10в-5а-23) (частично),
К-44-29-(10в-5а-24) (частично), К-44-29-(10в-5а-25) (частично), К-44-29-(10в-5а-3) (ча-
стично), К-44-29-(10в-5а-4) (частично), К-44-29-(10в-5а-6)(частично), К-44-29-(10в-5а-
7) (частично), К-44-29-(10в-5б-15) (частично), К-44-29-(10в-5б-18) (частично), К-44-29-
(10в-5б-19) (частично), К-44-29-(10в-5б-20) (частично), К-44-29-(10в-5б-21) (частич-
но), К-44-29-(10в-5б-22) (частично), К-44-29-(10в-5б-23) (частично), К-44-29-(10в-5в-2)
(частично), К-44-29-(10в-5в-3) (частично), К-44-29-(10в-5в-4) (частично), К-44-29-
(10в-5в-5) (частично), К-44-29-(10в-5в-6) (частично), К-44-29-(10в-5в-7) (частично) в
Алматинской области с материалами ОВОС

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ: *Геологоразведочные работы проводятся с целью выявления и оценки россыпной золотоносности в долине р. Кетмень. Разведать и оценить коренные золоторудные проявления, представленные на площади кварцевыми жилами и линейно-штокерковыми золотосодержащими зонами кварц-карбонат-пиритовой минерализации в пределах зоны окисления и выявить руды, пригодные для переработки методом кучного выщелачивания.*

При проведении геологоразведочных работ не предусматривается извлечение полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Участок Кетмень для выполнения геологоразведочных работ выбран на основании Лицензии № 2901-EL от 23 ноября 2024 года на разведку твердых полезных ископаемых.

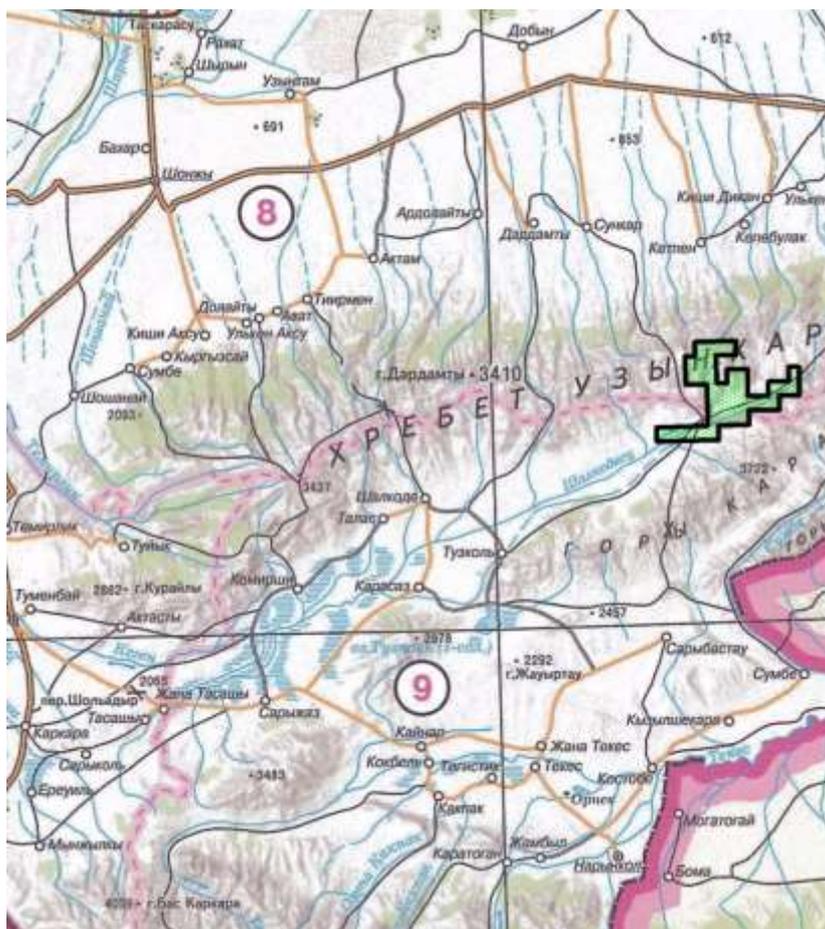
Географические координаты участка работ:

| №№ угловых точек | Координаты угловых точек* | |
|---------------------|---------------------------|-------------------|
| | Северная широта | Восточная долгота |
| 1 | 43° 13' 00" | 80° 16' 00" |
| 2 | 43° 14' 00" | 80° 16' 00" |
| 3 | 43° 14' 00" | 80° 21' 00" |
| 4 | 43° 17' 00" | 80° 21' 00" |
| 5 | 43° 17' 00" | 80° 19' 00" |
| 6 | 43° 19' 00" | 80° 19' 00" |
| 7 | 43° 19' 00" | 80° 20' 00" |
| 8 | 43° 20' 00" | 80° 20' 00" |
| 9 | 43° 20' 00" | 80° 24' 00" |
| 10 | 43° 19' 00" | 80° 24' 00" |
| 11 | 43° 19' 00" | 80° 22' 00" |
| 12 | 43° 17' 00" | 80° 22' 00" |
| 13 | 43° 17' 00" | 80° 23' 00" |
| 14 | 43° 18' 00" | 80° 23' 00" |
| 15 | 43° 18' 00" | 80° 25' 00" |
| 16 | 43° 16' 00" | 80° 25' 00" |
| 17 | 43° 16' 00" | 80° 27' 00" |
| 18 | 43° 17' 00" | 80° 27' 00" |
| 19 | 43° 17' 00" | 80° 29' 00" |

| | | |
|----|-------------|-------------|
| 20 | 43° 18' 00" | 80° 29' 00" |
| 21 | 43° 18' 00" | 80° 30' 00" |
| 22 | 43° 16' 00" | 80° 30' 00" |
| 23 | 43° 16' 00" | 80° 28' 00" |
| 24 | 43° 15' 00" | 80° 28' 00" |
| 25 | 43° 15' 00" | 80° 25' 00" |
| 26 | 43° 14' 00" | 80° 25' 00" |
| 27 | 43° 14' 00" | 80° 22' 00" |
| 28 | 43° 13' 00" | 80° 22' 00" |

* - Координаты угловых точек в системе координат WGS-84

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, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов: *В административном отношении участок работ «Кетмень» расположен на территориях Уйгурского и Райымбекского района Алматинской области Республики Казахстан. Непосредственно на участке работ населенных пунктов нет. Ближайшими крупными населёнными пунктами являются расположенные от участка работ с. Кетпен 25 км, с. Шалкоде 32 км, с. Тузколь 30-50 км, с. Карасаз 40-60 км, с. Сарыбастау – 20-30 км. Участок работ находится 280 км от г. Алматы, 120 км от п. Кеген, 110 км п. Шонжы. В 30 км восточнее площади работ проходит государственная граница с Китайской Народной Республикой.*



3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные: *ТОО «BRAGA Group». Республика Казахстан, г. Шымкент, Абайский район, мкр. Самал-2, д.1253 тел: 8-701-354-77-00. БИН 210540005339.*

4. Краткое описание намечаемой деятельности: *Вид проектных работ - геологоразведочные (поисковые) работы. Состав работ: поисковые маршруты, топографические работы, буровые работы, проходка шурфов, отбор проб из скважин и шурфов, лабораторные и камеральные работы.*

Общий объем проектных работ - 44 скважин/440 п.м.

Предполагаемые размеры – 146,66 п.м в год.

Проведение геологоразведочных работ с целью для уточнения геологического строения участка.

На стадии геологоразведочных работ не проводится разведка по бурению глубоких скважин на ТПИ, а также их обустройства.

В состав геологоразведочных работ входят: поисковые маршруты, топографические работы, буровые работы, проходка шурфов, отбор проб из скважин и шурфов, лабораторные и камеральные работы.

Общий объем: Топографо-геодезические работы – 71 физ. точек.

Поисковые маршруты 100 п.км маршрутов. В маршрутах планируется отобрать иштупные геохимические пробы. Всего будет отобрано 100 иштупов.

Буровые работы будут проводиться самоходным буровым станком УКС-22, общий объем составляет 44 скважин глубиной 10 метров каждая. Всего – 44 скважин/440 п.м. Опробование скважин отбор керновых проб – 880 проб. Геологическая документация скважин - 440 п.м.

Проходка шурфов будет осуществляться экскаватором с объемом ковша 0,8 м³. Мощность рыхлых отложений составляет от 3,0 м до 5,0 м, средняя глубина шурфа 4,5 метра и сечение 1,8 м². Всего предполагается пройти 3 линии шурфов, суммарной глубиной 121,5 м и общим объемом 218,7 м³. Отбор 121 рядовых проб и 12 валовых проб.

Лабораторные работы изготовление илифа, спектральные, химические анализы. Камеральные работы по обработке геологических данных, построение геологических карт и разрезов, оцифровка материалов и составление отчетных документов.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: *Проектируемые работы не окажут существенные воздействия на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности, так как ближайшая жилая зона находится на значительном расстоянии.*

- биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): *Участок работ находятся за пределами особо охраняемых природных территорий. Проектируемые работы не окажут существенные воздействия на биоразнообразие, в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.*

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): *До начало проектных работ будет получено разрешительная документация для использования земельного участка, оформленные в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.*

Целевое назначение земель - проведения геологоразведочных работ. Срок использования земельного участка – 2026-2028 годы. Изъятие земельных участков для проведения работ не предусматривается

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):
Источник водоснабжения - привозная вода. Источник водоснабжения - привозная вода. Вода будет доставляться путем подвоза автоцистерной с водозабора с. Кетпен и/или с. Тузколь по договору. Расстояние от участка до р.Шалкодесу – 0,5-3,0 км, р.Кеген - 70 км.

Сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты при проведении работ не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные и подземные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается. Воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы района отсутствуют.

- атмосферный воздух: По результатам расчета на границе расчетного размера СЗЗ, на расстоянии 100 метров превышение концентрации загрязняющих веществ отсутствует. На границе жилой зоны влияние выбросов от участка работ практически равно нулю.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников осуществляются только во время проведения работ, так как эти виды работ являются временными.

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не ожидается.

- сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Не предусматривается.

- материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: Не предусматривается.

- взаимодействие указанных объектов: Не предусматривается.

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

Основным источниками загрязнения являются:

- дизель-электростанция, обеспечивающий процесс работ электроэнергией;

- емкости для хранения и заправка ГСМ, обеспечение проектных работ бензином и дизельным топливом;

- буровая установка, обеспечивающая бурение скважин;

- земляные работы, проходка шурфов.

Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

В период проведения работ количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- на 2026-2028 годы по 2,6641653 т/год.

Отходы производства и потребления

Общее количество отходов производства и потребления составляет:

- на 2026-2028 годы по 1,368127 т/год.

Отходы будут временно (не более 6 месяцев) собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на специальной площадке и по мере накопления будут вывозиться в спецпредприятия по договору.

Сброс бытовых сточных вод

Водоотведение равен к водопотреблению на 2026-2028 годы по 631,70 м³/год, из них:

- бытовые сточные воды, отводимые в септик – 621,26 м³/год;

- технические нужды (безвозвратное) – 0,44 м³/год.

Все сточные воды будут отводиться в септик и по мере наполнения будут вывозиться на очистные сооружения по договору.

7. Информация:

- о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации. Площадь работ характеризуется: отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек), отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин. А также риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют. Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Таким образом, возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него характеризуются очень низкими вероятностями.

- о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений: Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечивают безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

- о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения: Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;

- регулярное проведение учений по тревоге;

- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;

- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;

- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;

- использование контейнеров для сбора отходов;

- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

8. Краткое описание:

- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия:

на атмосферный воздух

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;

- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;

- использование современной техники и оборудования;

- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;

- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;

- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность.

на поверхностные и подземные воды:

- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадания ГСМ в почву применять поддоны;

- бытовые сточные воды отводить в септик и по мере накопления вывозить на очистные сооружения;

- организовать сбор и вывоз отходов в спецпредприятия по мере заполнения контейнеров.

на недра:

- строгий контроль и соблюдение техники безопасности и правил охраны ОС;

- недопущение образования новых несанкционированных полигонов;

- своевременное устранение утечек опасных жидкостей во время работы механизмов и недопущение загрязнения почв.

на почвенно-растительный покров:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны 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;

- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах.

- применение современных технологий ведения работ;

- строгая регламентация ведения работ на участке.

на животный мир

- снижение площадей нарушенных земель;

- организация огражденных мест хранения отходов;

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация.

На территории проведения работ наличие заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон отсутствуют.

При проведении работ не предусматривается вырубка деревьев и кустарников. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия при проведении проектных работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

При проведении проектных работ необходимо провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия: При соблюдении требований при проведении работ необратимых воздействий не прогнозируется.

- способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности: Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления, включают в себя:

- сбор и передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;

- вывоз сточных вод на специальном автотранспорте на отведенные места;

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду: *Источниками экологической информации при составлении ОВОС являются:*

- *Проект рекультивации нарушенных земель, в том числе штолен № 5, 3, 14, 15 месторождения Верхнекумыстинское.*

При составлении ОВОС использованы следующие нормативные документы:

- *Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.21 г.*

- *Инструкции по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 г.*

- *Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 от 10.03.2021 г.*

- *Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов № 206 от 22.06.2021 г.*

- *Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.*

- *Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.*

- *Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.*

- *Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.01.09-2004, Астана, 2004.*

- *Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение № 13 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.*

- *Справка РГП «Казгидромет».*

Резюме. *Результаты ОВОС показали, что реализация проекта, с учетом мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных проектом, удовлетворяет требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан. Воздействия от проведения проектных работ на здоровье и жизнь населения, на животный и растительный мир в районе его расположения не произойдет.*

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.
4. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.01.09-2004, Астана, 2004
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение № 13 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденной приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года
11. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.
12. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
13. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года.
14. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года.
15. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 г.
16. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждены решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.08.2021 г.).
17. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
18. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охране природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
19. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации

земель»

20. Национальный Атлас Республики Казахстан в 3-томах. Алматы 2010
21. Гидрогеология СССР, том XXXVI – Южный Казахстан. М: Недра, 1970.
22. Справочник «Месторождения подземных вод Казахстана». Том I: Западный и Южный Казахстан. Алматы, 1999 г.
23. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1969, т.1 и 2.
24. Почвы Казахской ССР. Алма-Ата, 1968 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Государственная Лицензия на ООС



24023252

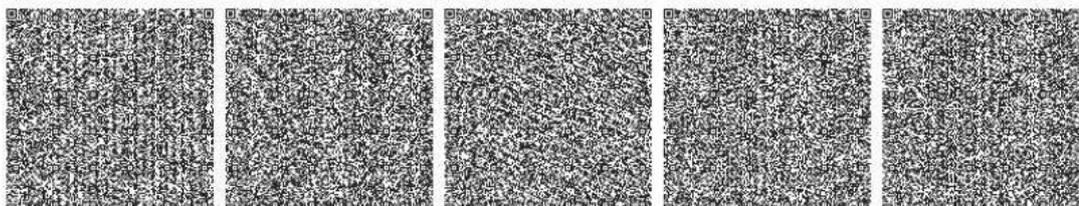


ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2024 года

02796P

| | |
|---|--|
| Выдана | Товарищество с ограниченной ответственностью "EcoScienceGroup" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, улица М.Пошанова, дом № 32/28 БИН: 230840042704 |
| на занятие | Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small> |
| Особые условия | <small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small> |
| Примечание | Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small> |
| Лицензиар | Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small> |
| Руководитель (уполномоченное лицо) | Бекмухаметов Алибек Муратович <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small> |
| Дата первичной выдачи | <u>23.10.2023</u> |
| Срок действия лицензии | |
| Место выдачи | <u>г.Астана</u> |





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02796Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "EcoScienceGroup"

160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, улица М.Пошанова, дом № 32/28,
БИН: 230840042704

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Желтоксан 20Б

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

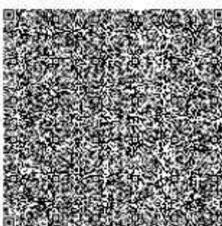
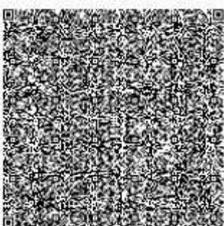
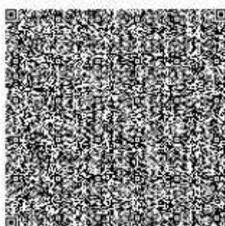
Срок действия

Дата выдачи приложения

09.07.2024

Место выдачи

г.Астана



Лицензия на разведку ТПИ

**Лицензия****на разведку твердых полезных ископаемых****№ 2589-EL от 01.04.2024**

1. Наименование недропользователя: Товарищество с ограниченной ответственностью "BRAGA Group" (далее - Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Шымкент, район Каратау, Микрорайон Нурсат, дом 123, квартира 11.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

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

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на добычу срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **16 (шестнадцать):**

К-42-17-(10в-5а-10), К-42-17-(10в-5а-12), К-42-17-(10в-5а-13) (частично), К-42-17-(10в-5а-14), К-42-17-



№ 2589-EL
KZ71LCQ00002282
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

(10в-5а-17) (частично), К-42-17-(10в-5а-18) (частично), К-42-17-(10в-5а-21) (частично), К-42-17-(10в-5а-22) (частично), К-42-17-(10в-5а-4) (частично), К-42-17-(10в-5а-5) (частично), К-42-17-(10в-5а-8) (частично), К-42-17-(10в-5а-9) (частично), К-42-17-(10в-5б-1), К-42-17-(10в-5б-6), К-42-5-(10е-5в-25) (частично), К-42-5-(10е-5г-21) (частично)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: .

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **369200 тенге**;

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых: в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **3020 МРП**; в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **4580 МРП**;

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: .

4. Основания отзыва лицензии:

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



№ 2589-EL
KZ71LCQ00002282
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

**5. Государственный орган, выдавший лицензию:
Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан.**

Подпись

**Вице-министр
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
Шархан И.Ш.**

Место печати

Место выдачи: город Астана, Республика Казахстан.

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 2589-EL
KZ71LCQ00002282
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

Календарный график выполнения проектных работ

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Объём работ | Период выполнения работ |
|--|--|----------------|-------------|-------------------------|
| | Полевые работы, в т.ч.: | | | 2026-2028 гг.* |
| 1. | Топографические работы | | | |
| | Топопривязка выработок | точек | 71 | --" |
| 2. | Геологические маршруты | | | |
| | Поисковые маршруты | 10 п.км. | 10 | --" |
| | Проходческие работы | | | |
| | Проходка шурфов | м | 218,7 | --" |
| | Засыпка горных выработок бульдозером | м | 218,7 | --" |
| 3. | Буровые работы всего, в.т.ч | | | |
| | Ударно-канатное бурение | п.м | 440 | --" |
| 4. | Опробование всего, в.т.ч | | | |
| | Отбор бороздовых проб из шурфов | проб | 267 | --" |
| | Отбор шлиховых проб из скв. ударно-канат. бур. | проб | 88 | --" |
| | Отбор проб воды на хим анализ | проб | 20 | --" |
| | Отбор проб радиационная безопасность | проб | 30 | --" |
| | Отбор литогеохимических проб | проб | 100 | --" |
| | Отбор и промывка шлиховых проб в маршрутах | шлих | 100 | --" |
| | Определение коэффициента разрыхления | определение | 15 | --" |
| | Гранулометрический состав | определение | 15 | --" |
| | Валунистость | определение | 15 | --" |
| | Промывистость | определение | 10 | --" |
| 5. | Геологическое сопровождение ГРП | | | |
| | Геологическая документация шурфов | п.м. | 67,5 | --" |
| | Геологическая документация скважин | п.м. | 440 | --" |
| | Рекультивация | м ³ | 67,5 | --" |
| 6. | Лабораторные работы | | | |
| | Обработка геохимических проб | проб | 100 | --" |
| | Обработка бороздовых проб | проб | 880 | --" |
| | Промывка шлиховых проб | проб | 1 013 | --" |
| | Число влажности и пластичности | анализ | 7 | --" |
| | Минералогический анализ шлихов | анализ | 1 013 | --" |
| | Хим анализ воды | анализ | 20 | --" |
| | Исследования проб на радиоактивность | анализ | 60 | --" |
| 7. | Камеральные работы | | | |
| | Составление окончательного отчета | отчет | 1 | 2028 г. |
| Примечание: | | | | |
| *Количество полевых сезонов - 3 в 2026-2028 годы, количество дней - 180 дней в год, всего 540 дней | | | | |

Справка Казгидромета

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.02.2026

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Райымбекский район, Шалкодинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «BRAGA Group»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Участок геологоразведочных работ Кетмень**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды.**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Райымбекский район, Шалкодинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

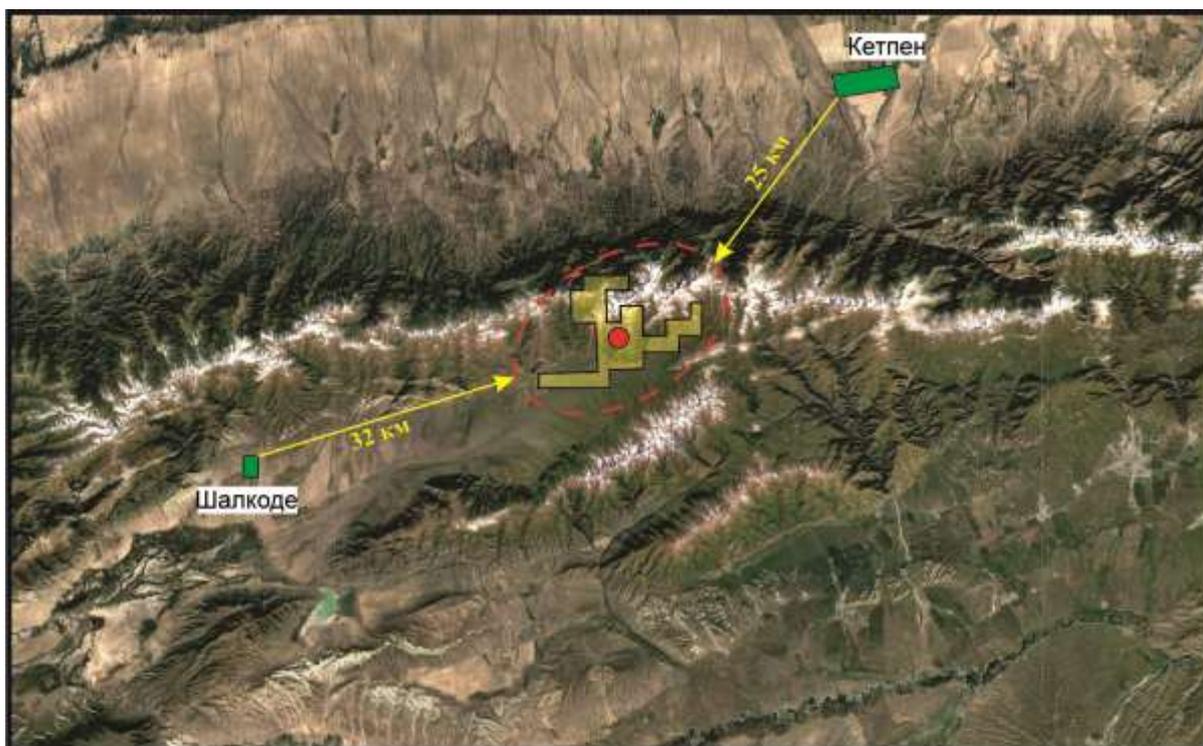
МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.02.2026

1. Город –
2. Адрес – **Алматинская область, Уйгурский район, аул Кетпен**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «BRAGA Group»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Участок геологоразведочных работ Кетмень**
6. Разрабатываемый проект – **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды.**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Уйгурский район, аул Кетпен выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Ситуационная схема участка работ



- участок работ и источник ЗВ



- СЗЗ (санитарно-защитная зона)



- жилые зоны

Расчет категории источников, подлежащих контролю существующее положение

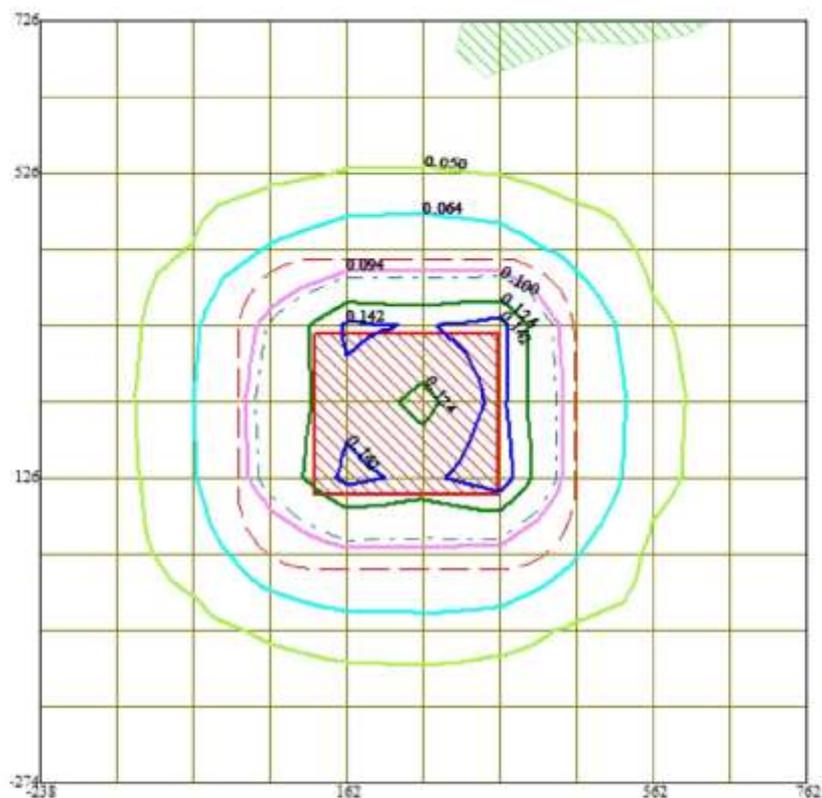
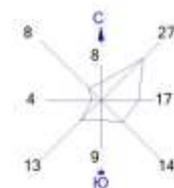
Алматинская область, уч. Кетмень

| Номер источника | Наименование источника выброса | Высота источника, м | КПД очис- тн. со- оруж | Код веще- ства | ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДК с.с.) мг/м ³ | Масса вы- броса (М) с учетом очистки, г/с | М*100 ПДК*Н *(100- КПД) | Макси- мальная приземная концен- трация (См) мг/м ³ | $\frac{См*100}{ПДК*}$ (100- КПД) | Катего- рия ис- точника |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|------------------------|----------------|--|---|-------------------------|--|----------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 0001 | ДЭС-7,5 кВт | 2 | 0 | 0301 | 0.2 | 0.0163333 | 0.0082 | 0.0257 | 0.1285 | 2 |
| | | | 0 | 0304 | 0.4 | 0.0026542 | 0.0007 | 0.0042 | 0.0105 | 2 |
| | | | 0 | 0328 | 0.15 | 0.001875 | 0.0013 | 0.0089 | 0.0593 | 2 |
| | | | 0 | 0330 | 0.5 | 0.0025 | 0.0005 | 0.0039 | 0.0078 | 2 |
| | | | 0 | 0337 | 5 | 0.0179167 | 0.0004 | 0.0282 | 0.0056 | 2 |
| | | | 0 | 0703 | **0.000 001 | 3.33e-8 | 0.0003 | 0.0000002 | 0.02 | 2 |
| | | | 0 | 1325 | 0.05 | 0.0004167 | 0.0008 | 0.0007 | 0.014 | 2 |
| 0 | 2754 | 1 | 0.009375 | 0.0009 | 0.0148 | 0.0148 | 2 | | | |
| 0002 | Емкости ГСМ | 2 | 0 | 0333 | 0.008 | 0.0000158 | 0.0002 | 0.0006 | 0.075 | 2 |
| | | | 0 | 0415 | *50 | 1.3249329 | 0.0026 | 47.322 | 0.9464 | 2 |
| | | | 0 | 0416 | *30 | 0.3226748 | 0.0011 | 11.5248 | 0.3842 | 2 |
| | | | 0 | 0501 | 1.5 | 0.0438894 | 0.0029 | 1.5676 | 1.0451 | 2 |
| | | | 0 | 0602 | 0.3 | 0.0351115 | 0.0117 | 1.2541 | 4.1803 | 1 |
| | | | 0 | 0616 | 0.2 | 0.0026334 | 0.0013 | 0.0941 | 0.4705 | 2 |
| | | | 0 | 0621 | 0.6 | 0.0254558 | 0.0042 | 0.9092 | 1.5153 | 2 |
| | | | 0 | 0627 | 0.02 | 0.0008778 | 0.0044 | 0.0314 | 1.57 | 2 |
| 0 | 2754 | 1 | 0.0056375 | 0.0006 | 0.2014 | 0.2014 | 2 | | | |
| 0003 | Буровые работы | 2 | 0 | 0301 | 0.2 | 0.0003556 | 0.0002 | 0.0127 | 0.0635 | 2 |
| | | | 0 | 0304 | 0.4 | 0.0000439 | 0.00001 | 0.0016 | 0.004 | 2 |
| | | | 0 | 0330 | 0.5 | 0.0002707 | 0.0001 | 0.0097 | 0.0194 | 2 |
| | | | 0 | 0337 | 5 | 0.1085053 | 0.0022 | 3.8754 | 0.7751 | 2 |
| | | | 0 | 2704 | 5 | 0.0062461 | 0.0001 | 0.2231 | 0.0446 | 2 |
| 6001 | Земляные работы | 2 | 0 | 2908 | 0.3 | 0.32928 | 0.1098 | 35.2822 | 117.607 3 | 1 |

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с $\frac{См}{ПДК}>0.5$ и $\frac{М}{(ПДК*Н)}>0.01$. При $H<10$ м принимают $H=10$. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Круги рассеивания по загрязняющему веществу

Город : 015 Алмата
 Объект : 0001 уч. Кетмень Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0602 Бензол (64)



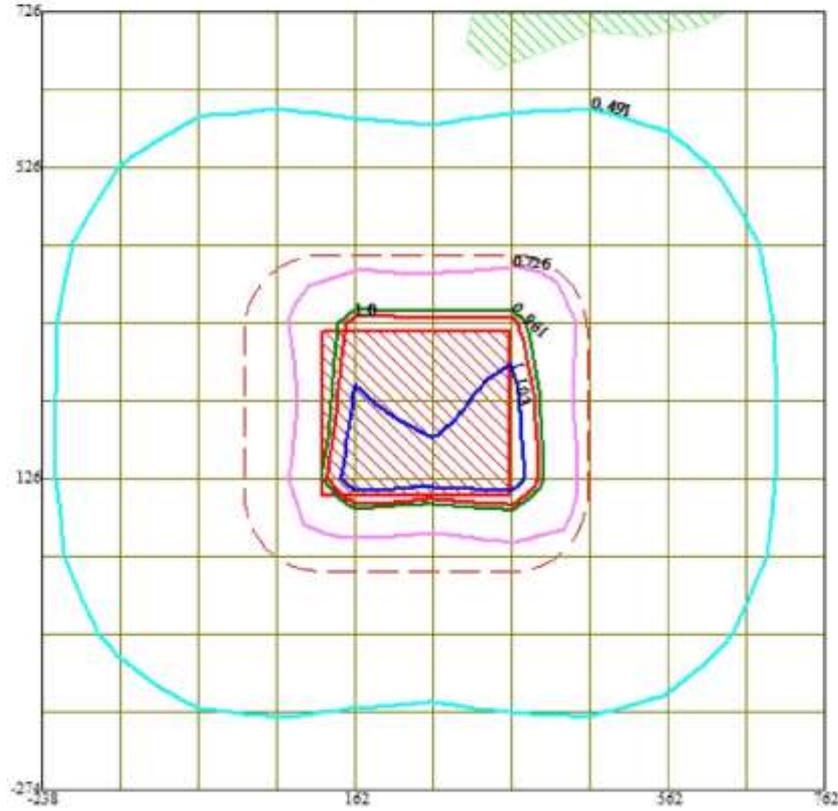
- | | |
|--|--|
| <p>Условные обозначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Жилые зоны, группа N 01 Санитарно-защитные зоны, группа N 01 Расч. прямоугольник N 01 Сетка для РП N 01 | <p>Изолинии в долях ПДК</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.050 ПДК 0.064 ПДК 0.094 ПДК 0.100 ПДК 0.124 ПДК 0.142 ПДК |
|--|--|



Макс концентрация 0.1542684 ПДК достигается в точке $x = 362$ $y = 126$
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 015 Алмата
 Объект : 0001 уч. Кетмень 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: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.491 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.726 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.961 ПДК |
| Сетка для РП N 01 | 1.0 ПДК |
| | 1.103 ПДК |



Макс концентрация 1.1966388 ПДК достигается в точке $x=162$ $y=126$
 При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы

1. Общие сведения.

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

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Алмата
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{мр} = 21.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 8.2 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -17.0 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 :015 Алмата.
 Объект :0001 уч. Кетмень.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-----|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М ³ /с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 240.00 | 210.00 | 240.00 | 210.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0351115 | |

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Алмата.
 Объект :0001 уч. Кетмень.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | |
|-----------|------|------------------------|------|----------------|----------------|----------------|
| Номер | Код | M | Тип | C _м | U _м | X _м |
| -п/п- | Ист. | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]- | ----[м]--- |
| 1 | 6002 | 0.035112 | П1 | 4.180202 | 0.50 | 11.4 |

```

|-----|
|Суммарный Мq= 0.035112 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 4.180202 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|

```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 21.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 262, Y= 226

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 21.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

```

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

```

u= 726 : Y-строка 1 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 462.0; напр.ветра=203)

x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:

Qc : 0.035: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.037: 0.034:

Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

u= 626 : Y-строка 2 Стах= 0.043 долей ПДК (x= -38.0; напр.ветра=147)

-----:
x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:
-----:
Qc : 0.039: 0.042: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.041: 0.038:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~

y= 526 : Y-строка 3 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 262.0; напр.ветра=183)  
-----:  
x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:  
-----:  
Qc : 0.042: 0.045: 0.046: 0.047: 0.051: 0.051: 0.049: 0.044: 0.046: 0.044: 0.040:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012:  
Фоп: 123 : 130 : 139 : 151 : 167 : 183 : 200 : 215 : 225 : 233 : 239 :  
Uоп:21.00 :21.00 :21.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :  
~~~~~

y= 426 : Y-строка 4 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 262.0; напр.ветра=185)
-----:
x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:
-----:
Qc : 0.044: 0.047: 0.050: 0.066: 0.075: 0.076: 0.072: 0.059: 0.047: 0.045: 0.042:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.014: 0.013:
Фоп: 113 : 119 : 129 : 143 : 163 : 185 : 205 : 225 : 237 : 243 : 247 :
Uоп:21.00 :21.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :21.00 :21.00 :21.00 :
~~~~~

y= 326 : Y-строка 5 Cmax= 0.150 долей ПДК (x= 362.0; напр.ветра=221)  
-----:  
x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:  
-----:  
Qc : 0.044: 0.045: 0.060: 0.102: 0.146: 0.141: 0.150: 0.078: 0.052: 0.045: 0.042:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.018: 0.031: 0.044: 0.042: 0.045: 0.023: 0.016: 0.013: 0.013:  
Фоп: 103 : 107 : 111 : 120 : 149 : 191 : 221 : 245 : 251 : 255 : 257 :  
Uоп:21.00 :21.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :21.00 :21.00 :  
~~~~~

y= 226 : Y-строка 6 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 362.0; напр.ветра=259)
-----:
x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:
-----:
Qc : 0.043: 0.046: 0.064: 0.109: 0.137: 0.118: 0.148: 0.083: 0.055: 0.044: 0.042:
Cc : 0.013: 0.014: 0.019: 0.033: 0.041: 0.036: 0.044: 0.025: 0.016: 0.013: 0.013:
Фоп: 91 : 93 : 93 : 93 : 113 : 240 : 259 : 267 : 267 : 267 : 269 :
Uоп:21.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :21.00 :21.00 :
~~~~~

y= 126 : Y-строка 7 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 362.0; напр.ветра=305)  
-----:  
x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:  
-----:  
Qc : 0.044: 0.045: 0.062: 0.107: 0.147: 0.137: 0.154: 0.081: 0.053: 0.044: 0.043:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.019: 0.032: 0.044: 0.041: 0.046: 0.024: 0.016: 0.013: 0.013:  
Фоп: 80 : 77 : 75 : 69 : 50 : 331 : 305 : 289 : 285 : 281 : 279 :  
Uоп:21.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :21.00 :21.00 :  
~~~~~

y= 26 : Y-строка 8 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 262.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:
-----:
Qc : 0.044: 0.046: 0.054: 0.076: 0.089: 0.090: 0.086: 0.065: 0.048: 0.045: 0.042:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.023: 0.027: 0.027: 0.026: 0.020: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~

Фоп: 70 : 65 : 57 : 43 : 17 : 355 : 331 : 310 : 300 : 293 : 289 :  
Уоп:21.00 :21.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :21.00 :21.00 :

y= -74 : Y-строка 9 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 262.0; напр.ветра=355)

x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:

Qc : 0.043: 0.046: 0.047: 0.052: 0.056: 0.057: 0.055: 0.048: 0.047: 0.045: 0.041:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:  
Фоп: 60 : 53 : 45 : 31 : 13 : 355 : 339 : 323 : 311 : 303 : 299 :  
Уоп:21.00 :21.00 :21.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :21.00 :21.00 :21.00 :

y= -174 : Y-строка 10 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -38.0; напр.ветра= 35)

x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:

Qc : 0.040: 0.043: 0.044: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

y= -274 : Y-строка 11 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -38.0; напр.ветра= 29)

x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:

Qc : 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 362.0 м, Y= 126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1542684 доли ПДКмр|  
| 0.0462805 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6002 | П1  | 0.0351 | 0.1542684 | 100.00   | 100.00  | 4.3936720     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 262 м; Y= 226 |

| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 21.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                    | 0.035 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | - 1 |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-                                                                    | 0.039 | 0.042 | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.041 | 0.038 | - 2   |     |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-                                                                    | 0.042 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.051 | 0.051 | 0.049 | 0.044 | 0.046 | 0.044 | 0.040 | - 3   |     |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-                                                                    | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.066 | 0.075 | 0.076 | 0.072 | 0.059 | 0.047 | 0.045 | 0.042 | - 4   |     |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-                                                                    | 0.044 | 0.045 | 0.060 | 0.102 | 0.146 | 0.141 | 0.150 | 0.078 | 0.052 | 0.045 | 0.042 | - 5   |     |
|                                                                       |       |       |       | ^     | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-С                                                                   | 0.043 | 0.046 | 0.064 | 0.109 | 0.137 | 0.118 | 0.148 | 0.083 | 0.055 | 0.044 | 0.042 | С- 6  |     |
|                                                                       |       |       |       | ^     | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |     |
| 7-                                                                    | 0.044 | 0.045 | 0.062 | 0.107 | 0.147 | 0.137 | 0.154 | 0.081 | 0.053 | 0.044 | 0.043 | - 7   |     |
|                                                                       |       |       |       | ^     | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |     |
| 8-                                                                    | 0.044 | 0.046 | 0.054 | 0.076 | 0.089 | 0.090 | 0.086 | 0.065 | 0.048 | 0.045 | 0.042 | - 8   |     |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 9-                                                                    | 0.043 | 0.046 | 0.047 | 0.052 | 0.056 | 0.057 | 0.055 | 0.048 | 0.047 | 0.045 | 0.041 | - 9   |     |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 10-                                                                   | 0.040 | 0.043 | 0.044 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.043 | 0.044 | 0.042 | 0.038 | -10   |     |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 11-                                                                   | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.038 | 0.035 | -11   |     |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1542684 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0462805 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 362.0 м  
 (Х-столбец 7, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 126.0 м  
 При опасном направлении ветра : 305 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 Алмата.  
 Объект :0001 уч. Кетмень.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 11  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 21.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 686: 724: 653: 667: 724: 700: 724: 695: 724: 706: 724:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 306: 312: 342: 384: 392: 469: 472: 534: 553: 602: 633:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.039: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 384.0 м, Y= 666.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0401078 доли ПДКмп |
| 0.0120323 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 197 град.  
и скорости ветра 21.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|--------|--------------|----------|---------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | М-(Мq) | -С[доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M ----    |
| 1    | 6002 | П1   | 0.0351 | 0.0401078    | 100.00   | 100.00  | 1.1422985     |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмп для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 21.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

y= 7: 6: 6: 6: 6: 6: 8: 11: 15: 21: 29: 37: 47: 57:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 372: 360: 280: 200: 120: 120: 114: 101: 89: 78: 67: 57: 48: 40: 33:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.076: 0.077: 0.080: 0.080: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077:
Cc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 331 : 333 : 351 : 9 : 27 : 27 : 27 : 31 : 33 : 37 : 41 : 43 : 47 : 51 : 53 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
 ~~~~~  

 y= 69: 80: 93: 105: 175: 245: 315: 315: 321: 334: 346: 357: 368: 378: 387:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 28: 24: 22: 21: 21: 21: 21: 21: 21: 23: 26: 30: 36: 44: 52:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.084: 0.084: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
 Фоп: 57 : 60 : 63 : 67 : 83 : 97 : 113 : 113 : 115 : 117 : 121 : 125 : 127 : 131 : 135 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= 395: 402: 407: 411: 413: 414: 414: 414: 414: 414: 414: 412: 409: 405: 399:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 62: 72: 84: 95: 108: 120: 200: 280: 360: 360: 366: 379: 391: 402: 413:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.080: 0.080: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
 Фоп: 137 : 141 : 145 : 147 : 151 : 153 : 171 : 189 : 207 : 207 : 207 : 211 : 213 : 217 : 221 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= 391: 383: 373: 363: 351: 340: 327: 315: 245: 175: 105: 105: 99: 86: 74:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 423: 432: 440: 447: 452: 456: 458: 459: 459: 459: 459: 459: 459: 457: 454:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.084: 0.084: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
 Фоп: 223 : 227 : 231 : 233 : 237 : 240 : 243 : 247 : 263 : 277 : 293 : 293 : 295 : 297 : 301 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= 63: 52: 42: 33: 25: 18: 13: 9: 7:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 450: 444: 436: 428: 418: 408: 396: 385: 372:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
 Фоп: 305 : 307 : 311 : 315 : 317 : 321 : 325 : 327 : 331 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 21.0 м, Y= 245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0836206 доли ПДКмр|
 | 0.0250862 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад         | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|--------|---------------|----------|---------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | М-(Мг) | -С[доли ПДК]- | -----    | -----   | b=C/M ----    |
| 1    | 6002 | П1   | 0.0351 | 0.0836206     | 100.00   | 100.00  | 2.3815742     |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1                | T      | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|-----|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС  | м      | м      | м      | м      | м    | м   | м    | м  | гр.       |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 450.0             | 240.00 | 210.00 | 240.00 | 210.00 | 210.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.3292800 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                              |      |          |     |                |                |                |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                  | Код  | М        | Тип | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                  | Ист. |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                      | 6001 | 0.329280 | П1  | 117.607353     | 0.50           | 5.7            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>ср</sub> = 0.329280 г/с                               |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 117.607353 долей ПДК         |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>





Фоп: 60 : 53 : 43 : 31 : 19 : 351 : 335 : 323 : 311 : 303 : 299 :  
Уоп:21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :

у= -174 : Y-строка 10 Cmax= 0.497 долей ПДК (x= 462.0; напр.ветра=331)

x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:

Qс : 0.374: 0.441: 0.487: 0.496: 0.488: 0.484: 0.492: 0.497: 0.471: 0.414: 0.339:

Cс : 0.112: 0.132: 0.146: 0.149: 0.146: 0.145: 0.148: 0.149: 0.141: 0.124: 0.102:

Фоп: 51 : 45 : 35 : 23 : 11 : 357 : 343 : 331 : 321 : 313 : 307 :

Уоп:21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :

у= -274 : Y-строка 11 Cmax= 0.421 долей ПДК (x= 162.0; напр.ветра= 9)

x= -238 : -138: -38: 62: 162: 262: 362: 462: 562: 662: 762:

Qс : 0.304: 0.363: 0.404: 0.419: 0.421: 0.421: 0.421: 0.414: 0.389: 0.339: 0.277:

Cс : 0.091: 0.109: 0.121: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.124: 0.117: 0.102: 0.083:

Фоп: 45 : 37 : 29 : 19 : 9 : 357 : 347 : 337 : 327 : 319 : 313 :

Уоп:21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :

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

Координаты точки : X= 162.0 м, Y= 126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1966388 доли ПДКмр|

| 0.3589917 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.3293 | 1.1966388 | 100.00   | 100.00  | 3.6341074     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 262 м; Y= 226 |

| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 21.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                            | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                         | 0.282 | 0.337 | 0.377 | 0.395 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.390 | 0.362 | 0.315 | 0.256 | - 1  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                                                         | 0.352 | 0.416 | 0.459 | 0.470 | 0.466 | 0.464 | 0.469 | 0.469 | 0.445 | 0.391 | 0.320 | - 2  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-                                                                         | 0.415 | 0.493 | 0.551 | 0.556 | 0.532 | 0.523 | 0.542 | 0.561 | 0.530 | 0.460 | 0.377 | - 3  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-                                                                         | 0.456 | 0.547 | 0.640 | 0.654 | 0.581 | 0.550 | 0.612 | 0.668 | 0.601 | 0.506 | 0.416 | - 4  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                                                         | 0.475 | 0.559 | 0.636 | 0.670 | 1.039 | 1.034 | 1.032 | 0.665 | 0.605 | 0.521 | 0.437 | - 5  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С                                                                        | 0.477 | 0.554 | 0.609 | 0.583 | 1.119 | 1.046 | 1.165 | 0.611 | 0.590 | 0.520 | 0.443 | С- 6 |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-                                                                         | 0.476 | 0.557 | 0.625 | 0.637 | 1.197 | 1.165 | 1.193 | 0.644 | 0.598 | 0.522 | 0.442 | - 7  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-                                                                         | 0.465 | 0.556 | 0.651 | 0.684 | 0.586 | 0.542 | 0.629 | 0.692 | 0.610 | 0.514 | 0.427 | - 8  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-                                                                         | 0.431 | 0.514 | 0.582 | 0.586 | 0.551 | 0.537 | 0.565 | 0.596 | 0.556 | 0.477 | 0.392 | - 9  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10-                                                                        | 0.374 | 0.441 | 0.487 | 0.496 | 0.488 | 0.484 | 0.492 | 0.497 | 0.471 | 0.414 | 0.339 | -10  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11-                                                                        | 0.304 | 0.363 | 0.404 | 0.419 | 0.421 | 0.421 | 0.421 | 0.414 | 0.389 | 0.339 | 0.277 | -11  |
|                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                                          | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.1966388$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.3589917$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 162.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 7)  $Y_m = 126.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 50 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 21.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

#### Расшифровка\_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

|  $\Phi_{оп}$  - опасное направл. ветра [угл. град.] |

|  $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

~~~~~

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

```

~~~~~
y= 686: 724: 653: 667: 724: 700: 724: 695: 724: 706: 724:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 306: 312: 342: 384: 392: 469: 472: 534: 553: 602: 633:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.426: 0.402: 0.448: 0.440: 0.399: 0.409: 0.390: 0.398: 0.367: 0.361: 0.331:
Cc : 0.128: 0.120: 0.135: 0.132: 0.120: 0.123: 0.117: 0.119: 0.110: 0.108: 0.099:
Фоп: 187 : 187 : 193 : 197 : 195 : 205 : 203 : 210 : 211 : 215 : 217 :
Уоп:21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 342.3 м, Y= 653.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4483810 доли ПДКмр|  
 | 0.1345143 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.  
 и скорости ветра 21.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|--------|-------------|----------|---------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | М(Мг)  | С[доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П1   | 0.3293 | 0.4483810   | 100.00   | 100.00  | 1.3617014     |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Алмата.

Объект :0001 уч. Кетмень.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.12.2025 19:02

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 21.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

**Расшифровка обозначений**

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

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

```

~~~~~
y= 7: 6: 6: 6: 6: 6: 8: 11: 15: 21: 29: 37: 47: 57:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 372: 360: 280: 200: 120: 120: 114: 101: 89: 78: 67: 57: 48: 40: 33:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.628: 0.617: 0.559: 0.559: 0.617: 0.617: 0.622: 0.634: 0.646: 0.661: 0.676: 0.690: 0.700: 0.702: 0.698:
Cc : 0.188: 0.185: 0.168: 0.168: 0.185: 0.185: 0.187: 0.190: 0.194: 0.198: 0.203: 0.207: 0.210: 0.211: 0.209:
~~~~~

```

Фоп: 325 : 327 : 339 : 21 : 33 : 33 : 35 : 37 : 39 : 40 : 43 : 45 : 49 : 51 : 55 :  
Уоп:21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :

y= 69: 80: 93: 105: 175: 245: 315: 315: 321: 334: 346: 357: 368: 378: 387:

x= 28: 24: 22: 21: 21: 21: 21: 21: 21: 21: 23: 26: 30: 36: 44: 52:

Qc : 0.689: 0.678: 0.667: 0.658: 0.617: 0.617: 0.658: 0.658: 0.663: 0.673: 0.683: 0.693: 0.701: 0.703: 0.696:  
Cc : 0.207: 0.203: 0.200: 0.198: 0.185: 0.185: 0.198: 0.198: 0.199: 0.202: 0.205: 0.208: 0.210: 0.211: 0.209:  
Фоп: 57 : 60 : 61 : 63 : 75 : 105 : 117 : 117 : 117 : 119 : 121 : 123 : 127 : 130 : 133 :  
Уоп:21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :

y= 395: 402: 407: 411: 413: 414: 414: 414: 414: 414: 414: 412: 409: 405: 399:

x= 62: 72: 84: 95: 108: 120: 200: 280: 360: 360: 366: 379: 391: 402: 413:

Qc : 0.683: 0.668: 0.654: 0.640: 0.628: 0.617: 0.559: 0.559: 0.617: 0.617: 0.622: 0.634: 0.646: 0.661: 0.676:  
Cc : 0.205: 0.201: 0.196: 0.192: 0.188: 0.185: 0.168: 0.168: 0.185: 0.185: 0.187: 0.190: 0.194: 0.198: 0.203:  
Фоп: 137 : 139 : 141 : 143 : 145 : 147 : 159 : 201 : 213 : 213 : 215 : 217 : 219 : 220 : 223 :  
Уоп:21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :

y= 391: 383: 373: 363: 351: 340: 327: 315: 245: 175: 105: 105: 99: 86: 74:

x= 423: 432: 440: 447: 452: 456: 458: 459: 459: 459: 459: 459: 459: 457: 454:

Qc : 0.690: 0.700: 0.702: 0.698: 0.689: 0.678: 0.667: 0.658: 0.617: 0.617: 0.658: 0.658: 0.663: 0.673: 0.683:  
Cc : 0.207: 0.210: 0.211: 0.209: 0.207: 0.203: 0.200: 0.198: 0.185: 0.185: 0.198: 0.198: 0.199: 0.202: 0.205:  
Фоп: 225 : 229 : 231 : 235 : 237 : 240 : 241 : 243 : 255 : 285 : 297 : 297 : 297 : 299 : 301 :  
Уоп:21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :

y= 63: 52: 42: 33: 25: 18: 13: 9: 7:

x= 450: 444: 436: 428: 418: 408: 396: 385: 372:

Qc : 0.693: 0.701: 0.703: 0.696: 0.683: 0.668: 0.654: 0.640: 0.628:  
Cc : 0.208: 0.210: 0.211: 0.209: 0.205: 0.201: 0.196: 0.192: 0.188:  
Фоп: 303 : 307 : 310 : 313 : 317 : 319 : 321 : 323 : 325 :  
Уоп:21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :21.00 :

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

Координаты точки : X= 43.7 м, Y= 378.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7025186 доли ПДКмр|  
| 0.2107556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.  
и скорости ветра 21.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сумма % | Коэфф.влияния |
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|---------|---------------|
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|---------|---------------|

| Ист.          | М(Мq)  | С[доли ПДК]                 | b=C/M     |
|---------------|--------|-----------------------------|-----------|
| 1   6001   П1 | 0.3293 | 0.7025186   100.00   100.00 | 2.1334991 |

~~~~~

Сводная таблица результатов расчета

(сформирована 11.12.2025 19:04)

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Алмата.
 Объект :0001 Уч. Кетмень.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

| Код ЭВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный | См | РП | СЗЗ | ЖЗ | фТ | Граница области возд. | Колич ИЗА | ПДК(ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|--|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64) | 4.180202 | 0.154268 | 0.083621 | 0.040108 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.3000000 | 2 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улеей казахстанских месторождений) (494) | 117.607353 | 1.156639 | 0.702519 | 0.448381 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.3000000 | 3 |

Примечания:
 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
 2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКвр) - только для модели МРК-2014
 3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "фТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКвр.