



ТОО «Азимут Геология»

Утверждаю
Директор
ТОО «Central Asia Mining Co»
Сейитжан Б.С.
«20» октября 2025 г.

ОТЧЕТ
ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
Плана ликвидации последствий операции
по недропользованию золотосеребряного
месторождения Верхнекумыстинское, расположенного
в Сузакском районе Туркестанской области

Управляющий директор
ТОО «Азимут Геология»

Начальник инженерно-
экологического отдела



Адамбеков М.М.

Костикова Н.А.

г. Караганда
2025 г.

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Ответственный исполнитель по выполнению проектных работ
Начальник ИЭ отдела

Костикова Н.А.

Методическое руководство работ

Геоэколог

Махсутбекова Р.Б.

Глава 1, 2,3, 4, 5, 6, 7 9, 15,
Заключение

Эколог

Шарафеев Д.Р.

Глава 10, 11, 12, 13

Эколог

Городова Ю.В.

Глава 14, 15, 16

Эколог

Кобцева А.Н.

Расчеты приземных концентраций
Графические приложения

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	<u>7</u>
1.	ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА ОВОС	<u>8</u>
2.	МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ОВОС	<u>11</u>
2.1.	Общие положения	<u>11</u>
2.2.	Изучение фондовой и изданной литературы	<u>12</u>
2.3.	Разработка оценки воздействия на окружающую среду	<u>12</u>
3.	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<u>13</u>
3.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	<u>13</u>
4.	СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	<u>15</u>
4.1.	Природно-климатические условия	<u>15</u>
4.2.	Поверхностные воды	<u>17</u>
4.3.	Подземные воды	<u>17</u>
4.4.	Геоморфология	<u>19</u>
4.5.	Геологическое строение района	<u>19</u>
4.6.	Земельные ресурсы и почвы	<u>24</u>
4.7.	Растительный покров	<u>27</u>
4.8.	Животный мир	<u>29</u>
4.9.	Ландшафты	<u>30</u>
5.	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<u>31</u>
6.	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<u>32</u>
7.	ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<u>34</u>
7.1.	Основные данные Плана ликвидации последствий операции недропользования	<u>34</u>
7.2.	Ликвидация последствий недропользования	<u>34</u>
7.3.	Консервация	<u>39</u>
7.4.	Прогрессивная ликвидация	<u>40</u>
7.5.	Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации	<u>41</u>
8.	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	<u>43</u>
9.	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	<u>44</u>
10.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	<u>45</u>
10.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	<u>45</u>

10.1.1.	Состояние воздушной среды	45
10.1.2.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	45
10.1.3.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДС	46
10.1.4.	Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДС	47
10.1.4.1.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	47
10.1.4.1.1.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизель-электростанций</i>	<i>47</i>
10.1.4.1.2.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкостей для временного хранения и заправка ГСМ</i>	<i>48</i>
10.1.4.1.3.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ</i>	<i>51</i>
10.1.4.1.4.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ</i>	<i>52</i>
10.1.5.	Анализ результатов расчетов выбросов от стационарных источников	53
10.1.5.1.	<i>Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов .</i>	<i>55</i>
10.1.6.	Оценка воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха	61
10.1.6.1.	<i>Расчет уровня загрязнения атмосферы</i>	<i>62</i>
10.1.6.2.	<i>Уточнение границы областей воздействия</i>	<i>63</i>
10.1.6.3.	<i>Характеристика аварийных и залповых выбросов</i>	<i>64</i>
10.1.6.4.	<i>Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух</i>	<i>65</i>
10.1.6.5.	<i>Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов</i>	<i>65</i>
10.1.6.6.	<i>Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха</i>	<i>65</i>
10.1.6.7.	<i>Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях</i>	<i>66</i>
10.1.6.8.	<i>Мероприятия по охране атмосферного воздуха</i>	<i>66</i>
10.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	67
10.2.1.	Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды	67
10.2.2.	Водоснабжение и водоотведение	67
10.2.3.	Оценка воздействие проектируемых работ на подземные воды ..	68
10.2.3.1.	<i>Возможные источники загрязнения и их характеристика</i>	<i>69</i>
10.2.3.2.	<i>Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод</i>	<i>69</i>
10.3.	Оценка воздействия на недра при проведении работ	69
10.3.1.	Природоохранные мероприятия при реализации проекта	70
10.4.	Оценка физических воздействий	70
10.4.1.	Характеристика радиационной обстановки	70
10.4.2.	Акустическое воздействие	70
10.4.3.	Вибрационное воздействие	71
10.4.4.	Электромагнитные воздействия	71
10.5.	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	72

10.5.1.	Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров и почвы	73
10.6.	Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров	73
10.6.1.	Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров	74
10.6.2.	Меры по снижению воздействия на ландшафт при реализации проекта	75
10.7.	Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир	75
10.7.1.	Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта	76
11.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ, И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	77
11.1.	Расчет образования производственных отходов	77
11.2.	Расчет образования отходов потребления	78
11.3.	Общее количество отходов	78
11.4.	Система управления отходами производства и потребления при проведении работ	79
12.	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	85
12.1.	Социально-экономические условия региона работ	85
12.1.1.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	87
12.2.	Санитарно-эпидемиологическая ситуация	88
12.3.	Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники	89
13.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	90
14.	ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	92
15.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ	92
16.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	94
17.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	96
18.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	98
19.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	98
20.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	99
20.1.	Обзор возможных аварийных ситуаций	99
20.2.	Причины возникновения аварийных ситуаций	100
20.3.	Оценка риска аварийных ситуаций	100
20.4.	Мероприятия по снижению экологического риска	101
21.	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ	102

	СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫ- ЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧА- ЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
22.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИ- ОРАЗНООБРАЗИЯ	103
23.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХО- ДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТА- КИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	104
24.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРО- ЕКТНОГО АНАЛИЗА	104
25.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯ- ТЕЛЬНОСТИ	105
25.1.	Мероприятия по охране окружающей среды	105
26.	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕ- НИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗ- МОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	106
27.	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕ- НИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	106
28.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	107
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	109
	ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	110
	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	117
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	123
	ПРИЛОЖЕНИЯ	125

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Государственная Лицензия на ООС	126
Приложение 2	Справка РГП «Казгидромет»	128
Приложение 3	Ситуационная схема расположения участка работ	129
Приложение 4	Определение необходимости расчетов приземных concentra- ций по веществам	130
Приложение 5	Карта расчета рассеивания по загрязняющему веществу	131
Приложение 6	Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы ...	132

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа представляет собой Отчет оценки возможных воздействий на окружающую среду (далее Оценка воздействия на окружающую среду - ОВОС) Плана ликвидации последствий операции по недропользованию золотосеребряного месторождения Верхнекумыстинское, расположенного в Сузакском районе Туркестанской области.

Заказчик проектной документации: ТОО «Central Asia Mining Co». Республика Казахстан, Туркестанская область, Отырарский район, сельский округ Шиликский, село Жана Шилик, К.Мунайпасова, д.21.

Генеральный проектировщик: ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг». Республика Казахстан, область Абай, г. Семей, ул. Площадь Абая 5, 314 кабинет.

В соответствии требованиям ст.197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года - Недропользователь производить ликвидацию последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с Земельным Кодексом Республики Казахстан.

Согласно ст. 218 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года - Ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом ликвидации, разработанным на основе Плана ликвидации. План ликвидации разработан в соответствии «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» № 386 от 24.05.2018 г., в состав которых входит «Оценка воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнен ТОО «Азимут Геология». Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, пр. Сакена Сейфуллина, 105, тел. 8-7212-30-57-81 (Государственная Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 01445Р за № 0043054 от 26.12.2011 года, Приложение 1).

ОВОС выполнен в соответствии с требованиями статьей 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 ОВОС приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемых работ, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- обоснование выбора направления проектируемых работ;
- оценку воздействия проектных решений на атмосферный воздух, водные ресурсы, недра, земельные ресурсы, растительный покров и животный мир;
- оценку экологических рисков и аварийных ситуаций при проведении работ;
- рекомендации по природоохранным мероприятиям в процессе осуществления проекта.

При выполнении ОВОС проведения работ определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности.

Материалы ОВОС содержат следующую информацию:

- природные условия района расположения проектируемых работ;
- характеристика работ как источника загрязнения окружающей среды и оценка воздействия на различные компоненты окружающей среды;
- мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- оценка риска возникновения аварийных ситуаций.

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 ОВОС 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 3 августа 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 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 физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.
- Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ -32 от 21.04.2021 г.
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
- 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 сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 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.

- СНиП РК 4.01-02-2009. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.).
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 312-НҚ от 20.12.2017 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 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.
- Методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004 Астана, 2004.
- Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия по производству строительных материалов», приложение 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п.

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) слепопроектный 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 «Плана ликвидации последствий операции недропользования».

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

Месторождение «Верхнекумыстинское» (далее по тексту участок работ Верхнекумыстинское) административно располагается на территории Сузакского района Туркестанской области.

Ближайшие населенные пункты расположены от участка работ на расстоянии с. Ран – 10 км, с. Сарыжаз – 16 км, с. Каракур – 21 км. Областной центр г. Туркестан – 110 км, районный центр с. Шолаккорган – 130 км.

Обзорная карта района работ приведена в Рис. 1. Географические координаты участка работ приведены в таблице 3.1.

Географические координаты участка работ

Таблица 3.1

№ углов	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°11'13"	67°52'06"
2	44°11'28"	67°51'54"
3	44°11'09"	67°51'05"
4	44°10'53"	67°51'16"

Район работ представляет собой часть площади Кумыстинского рудного района, который располагается в пределах северо-западной части хребта Большой Каратау. Хребет Большой Каратау – сложное антиклинальное сооружение, в строении которого выделяются структурно-формационные и они же металлогенические зоны Большого и Осевого Каратау.

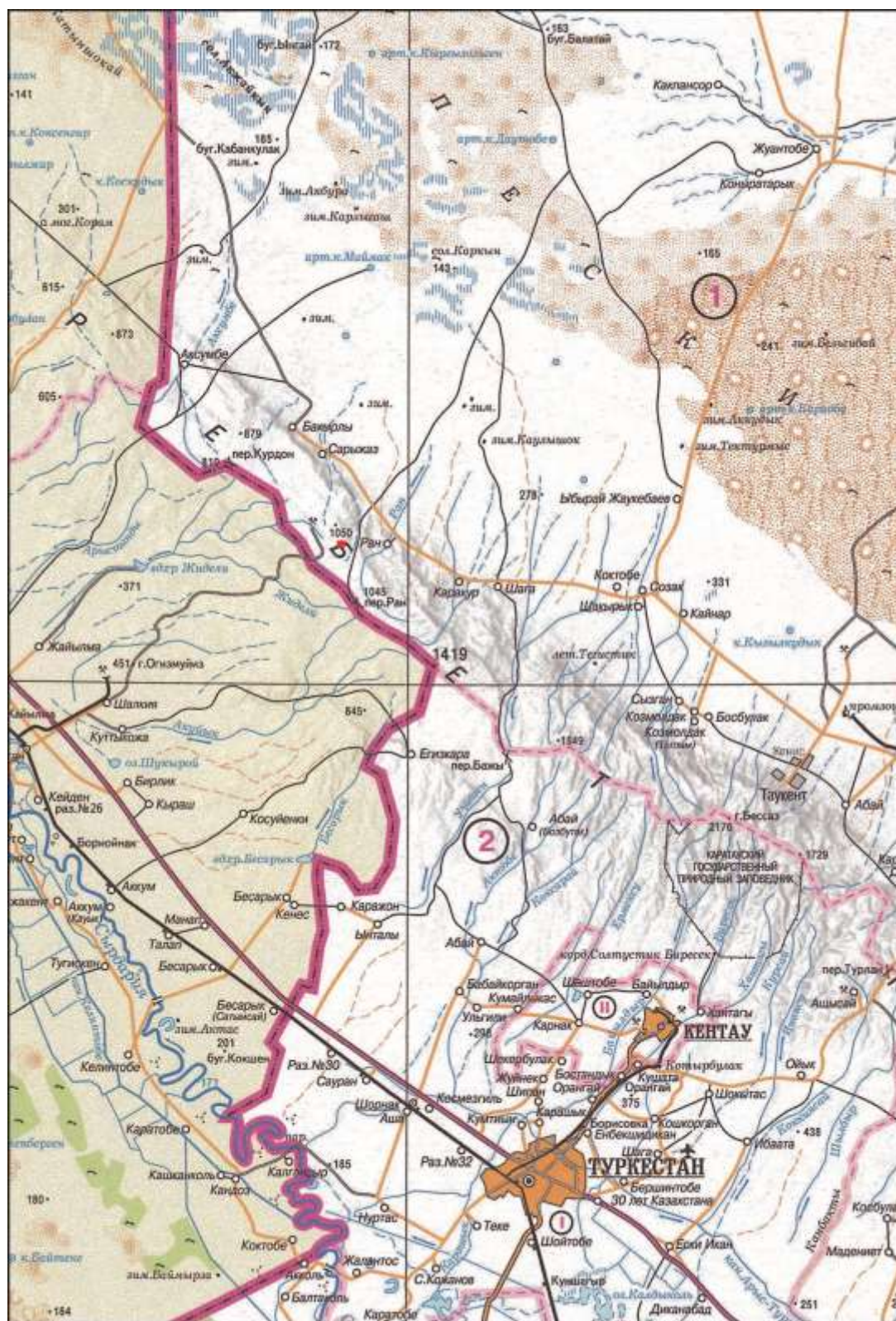
Непосредственно на участке работ гидрографическая сеть отсутствует. Гидрографическая сеть района работ – это горные ручьи, истоки которых чаще всего находятся у водораздельной части хребта Каратау. Долины имеют северо-восточное направление. Основные водотоки проектной площади с северо-запада на юго-восток: Шован, Кумысты, Ранг, Алтынтаусай, Актобе, последний является нижним притоком р. Алтынтаусай.

Расстояние от участка работ до р. Ранг – 7 км, р. Кумысты – 1 км.

Климат района резкоконтинентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, малым количеством осадков (150-180 мм за год). Зима – мягкая (+3-16°, до – 34°C), с оттепелями и туманами. Толщина снежного покрова до 30 см. Лето сухое и жаркое (до + 44°), с ясной солнечной погодой. Видимость в жаркие дни ограничивается маревом и пылью. Весна и осень теплые, с неустойчивой погодой, нередкими осадками в виде дождя, иногда снега. В районе ветра преимущественно северо-западных направлений.

Растительность района полупустынная, по ручьям и саям отмечаются редкие деревья, кустарники. Поймы крупных ручьев и склоны сопков используются местным населением для пастбищ.

На территории работ отсутствует земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территорий, памятники архитектуры и старины военные полигоны, санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений.



■ - уч. Верхнекумыстинское

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

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 определяется его географическим положением (внутри Азиатского материка) и является резко континентальным, типичным для район, которые относятся к зоне каменистых пустынь с резко выраженным континентальным режимом, продолжительной умеренно суровой, малоснежной зимой, коротким жарким летом, недостаточно влажным воздухом и активной ветровой деятельностью, что обуславливает сильные метели в зимний период.

Средняя годовая температура воздуха изменяется от 5⁰С до 7⁰С. Резкие колебания температуры наблюдаются не только по сезонам, но и в течение суток. Продолжительность периода с положительной среднесуточной температурой воздуха – 200-230 сут. Наибольшее количество солнечной радиации поступает в июне (около 15% от годового количества), наименьшее – в декабре (2%).

Похолодания и потепления в регионе связаны с проникновением воздушных масс арктического и среднеазиатского происхождения, атлантические же массы служат основными поставщиками влаги, определяющими в процессе циклонической деятельности режим облачности и осадков.

Осадки зимнего периода, образующие снежный покров, в основном выпадают из атлантических воздушных масс, приходящих с западными циклонами. В теплую часть года осадки обычно приносят относительно теплые континентальные массы воздуха, формирующиеся из атлантических и арктических воздушных масс. Причем около 40% осадков теплого периода выпадает за счет пополнения влагосодержания приходящих воздушных масс испарением наземной влаги, запасы которой создаются осадками предшествующего осенне-зимнего периода.

Теплый период (средняя суточная температура воздуха выше 0⁰С продолжается с первой декады апреля до третьей декады октября, составляя в среднем около 7 месяцев. Ко времени перехода температуры воздуха к положительным значениям разрушается сплошной снежный покров, и через короткое время снег окончательно сходит.

В период весеннего подъема температуры нередко наблюдаются возвраты холодов, сопровождающиеся ночными заморозками. Периоды погоды с ночными заморозками в большинстве случаев кратковременны (редко более двух дней подряд).

Осадков в теплый период (IV-X) выпадает вдвое больше, чем в холодный, но их все же недостаточно, чтобы покрыть интенсивное весенне-летнее испарение. В течение летних месяцев постепенно истекают и запасы продуктивной почвенной влаги, в связи с чем резко снижается фактическое испарение. В первую половину теплого периода испарение

больше выпадающих осадков, во вторую испаряется столько же, сколько выпадает в виде летних дождей. Значительные дожди, превышающие суточную испаряемость, выпадают сравнительно редко.

Осадки выпадают крайне неравномерно как по площади региона, так и в течение года. Район характеризуется небольшим годовым количеством осадков, достигающим по многолетним данным не более 27 мм. Основное количество осадков приходится на теплый период (IV-V). В этот период выпадает осадков до 50% от годовой их суммы.

Показателем недостаточного увлажнения служит также низкая относительная влажность воздуха, которая в летние месяцы не превышает 20-40%. Зимой влажность воздуха составляет 65–70%.

На территорию региона поступают воздушные массы трех основных типов: арктического, полярного, тропического. Ветровая деятельность отличается высокой активностью. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5-4,5 м/сек, максимальная – до 25 м/сек. Безветренных дней в году не более 45. Направления преобладающих ветров северо-восточное. Сильные ветры и низовые метели придают снежному покрову очень неравномерный характер, обнажая иногда значительные площади. Гололед образуется после туманов и дождей при понижении температуры на 0° – 3°C .

Климатические характеристики района работ приведены в таблице 4.1, роза ветров приведена в Рис. 2.

Климатические характеристики района работ

Таблица 4.1

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T^{\circ}\text{C}$	+32,7
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, $T^{\circ}\text{C}$	-12
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	22
В	25
ЮВ	12
Ю	3
ЮЗ	6
З	5
СЗ	15
Скорость ветра (U^*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	12

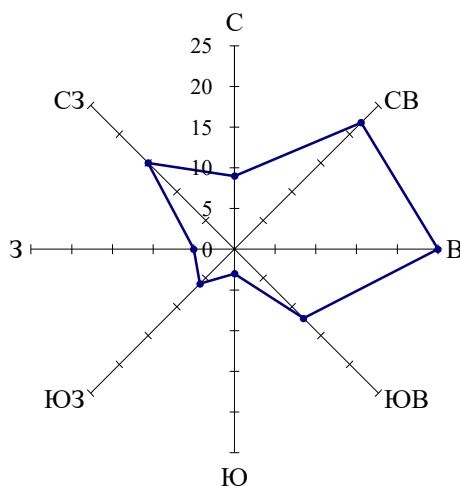


Рис 2. Среднегодовая роза ветров

4.2. Поверхностные воды

Непосредственно на участке работ гидрографическая сеть отсутствуют.

Гидрографическая сеть района работ – это горные ручьи, истоки которых чаще всего находятся у водораздельной части хребта Каратау. Долины имеют северо-восточное направление. Основные водотоки проектной площади с северо-запада на юго-восток: Шован, Кумысты, Ранг, Алтынтаусай, Актобе, последний является нижним притоком р. Алтынтаусай. Питаются ручьи родниками и атмосферными осадками. Практически все водотоки доносят свои воды только до конусов выноса на предгорной равнине. Средний слой стока по бассейну составляет 64,9 мм, из них на весну приходится 48,1 мм, на лето 9,6 мм, на осень и зиму 7,13 мм. Среднемесячный расход 0,037 м³/с. Половодье начинается в сроки с 14 февраля по 10 марта. Окончание половодья 30 апреля – 13 июня. Продолжительность половодья 75-120 суток.

Расстояние от участка работ до р. Ранг – 7 км, р.Кумысты – 1 км.

4.3. Подземные воды

В гидрогеологическом отношении района работ отнесены гидрогеологическому району II порядка бассейн трещинных вод Большого Каратау, бассейн трещинных вод Малого Каратау и Терс-Ащибулакский артезианский бассейн, приуроченный к Джувалинской межгорной впадине.

Водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений ($alrQ_{II-III}$) приурочен к толщам конусов выноса и речных террас. В зависимости от литологического состава пород и условий залегания в них формируются воды со свободной поверхностью и напорные. Водосодержащими породами являются гравийно-галечниковые и валунные отложения с песчаным и супесчаным заполнителем. Толщи их содержат прослой и линзы водоупорных суглинков и глин. Общая мощность их - свыше 200 м, а обводненной части 50-60 м. В пределах предгорных шлейфов воды вскрываются на глубинах от 25 до 75 м; в глубоких прослоях они здесь напорные, с пьезометрическими уровнями до 5-15 м выше поверхности земли. В долине рек воды залегают на глубинах 6-12 м. Как здесь, так и в предгорьях водоносный горизонт находится в условиях активного водообмена, вследствие чего воды имеют низкую минерализацию, изменяющуюся в пре-

делах 0,2-0,7 г/л. Горизонт всюду водообильный. Величины удельных дебитов скважин составляют 1,3-11 л/сек, коэффициенты фильтрации водовмещающих пород изменяются от 18 до 35 м/сутки, а средние значения водоотдачи колеблются в пределах 0,18-0,21.

Воды спорадического распространения неогеновых отложений (N). Отложения неогенового возраста распространены на пологих склонах юго-восточной части хр. Каратау и представлены преимущественно суглинками и глинами. Водоносными среди них являются прослои и линзы известковистых песчаников и конгломератов мощностью до 10 м. Воды в них грунтовые, обладающие местами небольшим напором. Глубина до воды в различных частях склонов изменяется в пределах 20-23 м и более. Водообильность пород слабая. Расходы родников, выходящих в некоторых глубоких логах, колеблются от 0,05 до 3 л/сек, чаще встречаются родники с расходами 0,3-0,5 л/сек. Всюду эти воды пресные, гидрокарбонатные, со смешанным катионным составом, минерализация их не превышает 0,5 г/л.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости палеозойских пород (PZ) имеют в районе незначительное распространение в северо-восточном окончании Малого Каратау. Они приурочены к трещиноватым песчаникам, конгломератам известковистым песчаникам с пропластками гипсоносных глин, гипсов и известняков, погружающимся в северном направлении под отложения палеогена. С поверхности породы прикрыты чехлом делювиально-пролювиальных образований небольшой мощности обнажаются они лишь на крутых склонах холмов и межсочных понижений. Воды в них залегают на глубинах от 3-5 м до 35-80 м, при этом наибольшие глубины наблюдаются на водораздельных участках. Мощность обводненной толщи не превышает 20-25 м.

Водообильность пород характеризуется удельными дебитами колодцев и скважин в пределах 0,1-1,0 л/сек, редко более. В скважинах воды песчаники на глубине 57 м, дебит ее при понижении уровня до 5 м составил 3,7 л/сек. Минерализация вод пестрая и изменяется от 0,5 до 5,1 г/л при преобладающих значениях около 1-3 г/л. Наиболее минерализованы воды на участках перекрытых гипсоносными глинами. Химический состав их различный среди них встречаются воды гидрокарбонатные, сульфатные и реже хлоридно-сульфатные, преимущественно натриевые.

Водоносный комплекс верхнедевонских и нижнекаменноугольных отложений (Dз-C₁) в пределах Каратауского массива пользуется широким распространением. Значительны по площади воды карбонатных пород прослеживаются вдоль всего юго-западного склона Большого Каратау, на северо-восточном склоне Малого Каратау, а также вдоль Главного каратауского разлома. Литологически это сложный комплекс конгломератовидных и сажистых известняков, песчаников, доломитов, мергелей, аргиллитов и глинистых сланцев. Все эти породы смяты в складки, разбиты густой сетью трещин выветривания и крупными тектоническими разломами с широкими зонами дробления, достигающими 200-300 м и более. Глубина трещиноватой зоны, обуславливающей водопроницаемость карбонатных пород, колеблется в пределах 75-100 м; в зонах тектонических разломов она наблюдается на значительно больших глубинах. В других литологических разностях пород трещины проникают до глубин 35-60 м. Вдоль линий тектонических разломов и на контактах карбонатных пород с некарбонатными интенсивно развит карст. Все это здесь обусловило сильную обводненность пород описываемой карбонатной толщи. Циркулирующие в ней трещинно-карстовые воды обычно имеют свободную поверхность, но иногда обладают напором. Последние приурочены к синклиналим структурам и некоторым зонам тектонических нарушений.

Водообильность известняков и доломитов характеризуется расходами многочисленных родников с преобладающими величинами от 1 до 10 л/сек; в некарбонатных породах она значительно ниже и часто расходы родников не превышают 0,5 л/сек. Но в зонах тектонических разломов водообильность пород резко возрастает - расходы родников достигают нескольких десятков, сотен и даже тысяч метров в секунду. Во всех случаях род-

ники юго-восточных и центральных частей хр. Каратау водообильнее, чем северо-западных и других частей. Так, суммарные расходы некоторых групп родников в юго-восточной и центральной частях бассейна достигают 1000-4000 л/сек, а расход самого крупного родника в северо-западной части не превышает 92 л/сек.

Воды описываемого комплекса ультрапресные и пресные, с минерализацией от 0,1 до 0,7 г/л. По составу они преимущественно гидрокарбонатные кальциевые и натриевые.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости интрузивных пород (γ) развиты на очень небольших участках Малом Каратау. Здесь воды вскрыты в трещиноватых гранитах колодцами и несколькими скважинами, дебиты которых колеблются от 0,4 до 1,0 л/сек. Кроме того, встречено девять родников с незначительными расходами - от сотых долей литра в секунду до 0,2-0,4 л/сек. Воды гранитных массивов слабоминерализованные.

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

4.4. Геоморфология

Район работ представляет собой часть площади Кумыстинского рудного района, который располагается в пределах северо-западной части хребта Большой Каратау. Хребет Большой Каратау – сложное антиклинальное сооружение, в строении которого выделяются структурно-формационные и они же металлогенические зоны Большого и Осевого Каратау. Важнейшая роль в их размещении и развитии принадлежит главному Каратаускому разлому – долгоживущему глубинному линеamentу земной коры, предопределившему особенности геологического строения и металлогении всего региона Каратау. Месторождение Верхнекумыстинское расположено по долине одноименной речки, которая пересекает частично обе зоны. Зоны сложены древнейшими в регионе метаморфическими образованиями позднего протерозоя, филлитами и вулканогенно-осадочными образованиями рифея. Все породы сложно дислоцированные, интенсивно кливажированные, местами миллионитизированные, прожилково-окварцованные, насыщенные малыми интрузивными телами, силлами и дайками основного среднего и кислого состава и обладают значительным минерагеническим потенциалом. В орографическом отношении – это глубоко расчлененное низкогорье с максимальными отметками до 850 м и минимальными 450-475 м. Размах рельефа до 400 м. Относительные превышения в верховьях долины достигает 300-400 м, при выходе на предгорную равнину уменьшается до 20-40 м, на предгорной равнине составляют 10-20 м. Для приводораздельной части характерны скалистые вершины и крутые обрывы; вблизи предгорной равнины рельеф имеет более мягкие очертания со склонами крутизной 15-25°.

4.5. Геологическое строение района

Золотосеребряное месторождение Верхнекумыстинское расположена в осевой части хребта Большой Каратау и в геологическом строении района месторождения принимают участие терригенно-метаморфические **отложения рифея и нижнего палеозоя**.

Урстатинская свита верхнего рифея представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами темно-серого, до черного цвета. Породы свиты в различной степени метаморфизованы и часто представлены сланцами. На месторождении золоторудные кварцевые жилы приурочены к перечисленным породам урстатинской свиты. Мощность свиты около 1000 м. В северной части свиты тектоническим контактом залегают породы нижнего палеозоя, представленные двумя свитами курумсакская и кокбулакская.

Курумсакская свита нижнего-среднего кембрия сложена кремнистыми, кремнисто-глинистыми сланцами темно-серого, пепельно-серого цвета. Мощность свиты на место-

рождении не полная и не превышает 10-15 м.

Кокбулакская свита средне-верхнего кембрия представлена известняками, доломитами, глинистыми сланцами. Мощность свиты 100-120 м.

В строении самого месторождения участвуют четвертичные отложения, представленные в основном речными отложениями от среднечетвертичных до современных осадков нерасчлененных. Мощность отложений от первых сантиметров до первых десятков метров. Они представлены галечниками, песками и их слабосцементированными разностями, перекрытыми местами суглинками. Эти отложения являются пролювиально-аллювиальными, аллювиальными и занимают в рельефе поймы и первую и вторую невысокую террасу.

В районе месторождения картируются несколько мелкие дайки габбро-диабазов, диабазовых порфиритов зеленого цвета. В формировании структуры хребта Каратау принимали участие докаледонская, каледонская, варисская и альпийская фазы складчатости, которые широко и этажно дислоцировали все отложения и в сочетании с разрывными структурами сформировали облик Каратау.

Докембрий. Выходы докембрийских пород протягиваются широкой (3-5км) полосой в центральной части района. Фаунистически эти породы в пределах Большой Каратау не охарактеризованы, органических остатков пока не обнаружено, нет также надёжных радиогеологических реперов.

Верхний рифей. Бакырлинская свита (R3bk) слагает горы Айгыржол и предгорья, закартирована в верховьях бассейнов р.Кумысты и р.Шован. Представлена серыми и светло серыми, местами охристыми доломитизированными и мраморизованными известняками и доломитами мощностью до 400 м.

Шованская свита (R4sv) обнажается на предгорной равнине в бассейне р.Алтынтаусай в виде небольшого (150х50 м) выхода серицитовых сланцев, отмечена также на буровой линии 218 в выработках № 1-15. Мощность свиты в регионе достигает 725 м.

Верхний рифей - Венд. Кайнарская свита (Vkn) протягивается полосой СЗ простирания в нижних горных частях речных бассейнов района. По литологическому составу свита разделяется на 3 подсвиты: нижнюю (терригенную) мощность 60-250 м из красноватых песчаников, конгломератов, гравелитов с прослоями известняков, основных вулканитов, кремнистых и углистых сланцев, среднюю (порфиритовую) мощность до 1200м из порфиритов среднего и основного состава и их туфов; и верхнюю (порфировую) из серых, лиловатых и зеленоватых псефитовых туфов фельзит-порфиров и лавобрекчий. Общая мощность свиты 1500-2100 м.

Венд. Рангская свита (Vrn) протягивается узкой полосой вдоль северо-восточных и юго-западных контактов Кумыстинского граносиенитового массива, в средней части бассейнов р.Ранг и р.Кумысты и узкой полосой в верховьях ручьев Алтынтаусай и Кокбулаксай. Представлена крупно- и средне-валунными конгломератами, гравелитами, песчаниками и алевролитами мощностью 30-90 м. Залегаet с разрывом и угловым несогласием на более древних породах.

Косшокинская свита (Vks) соответствует кумыстинской и кенсайской свитам. Отложения свиты широко распространены в долинах р.Ранг и р.Кумысты и слагают горы Шован. Представлена в основании средне- и мелкообломочными тиллитоподобными конгломератами, гравелитами, песчаниками с пластами доломитов, выше хлоритоглинистыми, глинистыми и углистыми сланцами с прослоями кремней и доломитов. На отложениях рангской свиты залегает с региональным разрывом. Мощность свиты от 40 до 450м.

Курайлинская свита (Vkr) соответствует карагурской и аксумбинской свитам. Отложения свиты согласно залегают на косшокинских сланцах. Протягивается широкой (0,2-2,5км) полосой в верхних частях речных бассейнов. Слагается свита в нижней части пёст-

роцветными глинистыми, глинисто-хлоритовыми и алевролитовыми сланцами, чередующимися с прослоями слюдистых алевролитов и песчаников, в средней - пачкой пёстроцветных тонкозернистых мраморизованных известняков и доломитов с прослоями сланцев, в верхней - темно-серыми и черными углистыми и глинистыми пиритизированными сланцами, алевролитами и тонкозернистыми полимиктовыми песчаниками с прослоями доломитов и известняков. Мощность свиты 150-650 м.

Байконурская свита (Vbk) распространена в верховьях р.Кумысты, Алтынтаусай, Ранг. Представлена тиллитоподобными конгломератами, несортированными песчаниками и брекчированными доломитами в основании, залегающими с размывом на отложениях курайлинской свиты. Общая мощность 10-250 м.

Палеозойская группа. Кембрийская система. Нижний-средний отдел. *Курумсакская свита (€1-2kr)* распространена в средней части речных бассейнов, картирована также в приводораздельной части хребта. Представлена черными, пепельно-серыми плитчатыми кремнистыми, кремнистоуглистыми, углисто-глинистыми и углисто-известковистыми сланцами с маломощными (0,02-3 м) прослоями доломитов и известняков. Залегаёт со скрытым и трансгрессивным несогласием на байконурских конгломератах. Мощность свиты 100-280 м. Фаунистически отложения не датированы, возраст определен по стратиграфическому положению.

Средний-верхний отдел. Кокбулакская свита картирована полосами северо-западного простирания шириной до 750 м в приводораздельной и средней части бассейнов. Представлена однообразными, тонкослоистыми глинистыми и глинистоуглистыми известняками и доломитами чёрной, серой, коричневатой-серой и розовой окраски с прослоями (0,05-5 м) глинистых хлорит-серицитовых и кварц-серицитовых сланцев общей мощностью 80-110 м. Фаунистически свита хорошо охарактеризована трилобитами.

Ордовикская система. Нижний-средний отдел. *Камальская свита (O1-2km)* распространена в приводораздельной и средней части бассейнов рек района. Залегаёт согласнo, но с резким и отчётливым контактом на известняках и доломитах кокбулакской свиты. Представлена: в нижней части разреза кварц-хлорит-серицитовыми листовыми филлитовидными сланцами от светло-зеленого до черного цвета, в верхней - кремнистыми, хлорит-кварц-гематитовыми, яшмовидными, углисто-кремнистыми сланцами чёрного, красного, фишашкового, шоколадно-коричневого цвета, пиритизированными кварц-хлорит-серицитовыми и углисто-кремнистыми сланцами, и фиолетовыми и сиреневыми глинистыми и алевролитовыми сланцами. Общая мощность свиты до 250 м.

Средний отдел. Суындыкская свита (O2sn) обнажается в средней и верхней части бассейнов. Представлена зеленоватой-серыми и светло-зелёными хлорит-серицитовыми, кварцево-хлорит-серицитовыми и глинисто-серицитовыми сланцами с прослоями алевролитов и песчаников. Мощность свиты до 250 м. Фаунистически охарактеризована граптолитами.

Верхний отдел. Бешарыкская свита (O3bs) распространена в нижнем течении р.Алтынтаусай. Представлена зеленоватой-серыми и темно-зелёными полимиктовыми песчаниками и алевролитами с прослоями гравелитов, конгломератов и сланцев. Мощность свиты 500 м. Отложения хорошо охарактеризованы брахиоподами, гастроподами, трилобитами, и граптолитами.

Интрузивные образования. Возрастная датировка интрузивного магматизма дискуссионная - от рифея до позднего палеозоя включительно. Вулканогенные породы кайнарской свиты основного, среднего и кислого состава. Интрузивные породы слагают Кумыстинский (16х3 км), Ранский (2х1 км), Нижнекумыстинский (2,5х0,5 км) и Алтынтауский (3,5х0,5 км) массивы. В пределах месторождения распространены только Кумыстинский массив интрузивных пород, поэтому ниже дается краткая характеристика этого массива.

Кумыстинский массив представляет собой пластовое секущее-согласное складча-

тое интрузивное тело со сложной морфологией поверхности контакта. Массив сложен габбро-диоритами, диоритами, граносиенитами, сиенитами и различными гибридными породами переходного состава. Во внутреннем строении массива наблюдается соподчиненность его с породами вмещающей рамы. Повсеместно наблюдаются полосчатость, расчлененность (или реликтовая слоистость). Полосы распространения диоритов и габбро-диоритов повторяют контуры активного северо-восточного контакта с карбонатными породами. Характерно, что пластовая Кумыстинская интрузия вместе с породами рамы смята в складки. Падение северо-восточного контакта интрузии от пологого до крутопадающего на юго-запад ($30-65^\circ$) иногда до опрокинутого. Юго-западный контакт с перекрывающими конгломератами ранской свиты падает на ЮЗ под углами $45-65^\circ$.

В составе интрузивных пород Кумыстинского массива различаются: габбро-диориты, диориты, габбро-пироксениты, лейкократовые диориты, сиенито-диориты, граносиенит-порфиры, микрограниты, гранит-порфиры, граносиениты, сиениты, монцониты и различные взаимопереходные разности. Дайковые породы распространены ограничено, представлены они микрогранитами, микродиоритами и диорит-порфирами. Иногда отмечаются дайкообразные тела брекчиевидных пород типа эксплозивных или автомагматических брекчий, имеющих субщелочной или средний состав. В общем плане интрузивные породы обнаруживают слоисто-полосчатое строение, близ параллельное активному контакту с подстилающими карбонатными породами бакырлинской свиты.

Интрузивные породы отнесены к трем основным группам: диоритовой, гранитовой, граносиенитовой.

Диоритовая группа включает: габбро-диориты, редко габбро-пироксениты, диориты, микродиориты, лейкократовые диориты (плагиоклазиты) и сиенито-диориты (калишпатизированные диориты). Распространены они в восточном эндоконтакте, в западной части участка. Структура пород от тонко до средне-зернистой, текстура массивная до полосчатой. Полосчатая текстура фиксируется по чередованию полос, обогащенных темно-цветными или светлоокрашенными минералами. Структура, в зависимости от состава пород, изменяется от пойкилоофитовой до гипидиоморфнозернистой. Породы состоят из плагиоклаза (от олигоклаза до андезина), содержание которого 50-60%, моноклинного пироксена, роговой обманки и биотита. Последние часто замещены хлоритом, карбонатом, крипточешуйчатым биотитом и мусковито-серицитом.

К гранитовой группе пород отнесены широко распространенные в пределах массива граносиенит-порфиры и гранит-порфиры. Эти породы разделены условно по содержанию порфировых выделений калишпата и плагиоклаза. Структура пород порфировая, гломеропорфировая, невадитовая, структура основной массы, такситовая, микроаплитовая, микрографическая, текстура от массивной до флюидально-полосчатой. В целом породы состоят на 60-70% из полевых шпатов, кварца 10-25%, роговой обманки и биотита 3-10%. Аксессуары представлены апатитом, цирконом, рутилом, анатазом, лейкоксенном. Значительно проявлены процессы калишпатизации, которые выражены в проявлении крупных порфировых выделений калишпата (с реликтами сплавленного плагиоклаза) и в образовании тонкозернистого кварц-полевошпатового агрегата. Биотитизация проявлена в образовании крипточешуйчатых агрегатов и пластинчатых индивидов, сопровождающих выделения титан-содержащего рудного минерала, циркона и апатита.

К третьей группе пород отнесены крупнозернистые граносиениты, сиениты, и монцониты; структура их гранитовая, порфировидная. Породы сложены калишпат-пертитом и микроклином (60-80%), альбитом (10-15%), роговой обманкой (5-30%), кварцем (10-15%). Из аксессуарных отмечается значительное количество апатита и циркона. Породы гранитовой и граносиенит-сиенитовой групп слагают большую - центральную часть площади развития интрузива. Они образуют между собой взаимные переходы и поэтому картирование их разностей весьма затруднено.

Горно-технические условия при эксплуатации месторождений. Инженерно-геологические и горнотехнические условия разработки района достаточно хорошо изучены в процессе проведения геологоразведочных работ.

Анализ инженерно-геологических сведений о рассматриваемом месторождении, а также имеющийся опыт производства горных работ позволяют прогнозировать следующие горнотехнические условия его разработки:

1. Данные о слагающих породах свидетельствуют, что преобладание плотных скальных разновидностей горной массы требует применения буровзрывных работ для их предварительной подготовки к выемке.

2. По гидрогеологическим условиям месторождение относится к простым. Это обусловлено слабой обводненностью вмещающих пород и небольшим количеством выпадающих осадков.

Свойства горных пород и руд, условия их залегания, опыт разработки соседних участков и масштабы предстоящей деятельности обуславливают применение цикличной технологии производства вскрышных и добычных работ с использованием гидравлических экскаваторов в комплексе с автомобильным транспортом.

Оруденение локализуется в системах кварцевых и кварц-сульфидных жил различных направлений субширотного с крутым падением на север (от 60 до 85°), северо-восточного (60-30°) с падением на северо-запад, иногда на юго-восток (70-80°), северо-западного (330-340°) с падением на северо-восток под углом 70-80°. Месторождение отличается от других месторождений Кумыстинской площади тем, что в отдельных телах, помимо золота присутствуют серебро, медь в промышленных концентрациях.

Подсчет запасов. Горный отвод месторождения Верхнекумыстинское представляет собой участок общей площадью 4 км².

В составе месторождения Верхнекумыстинское входят следующие месторождения и рудопроявления: Жарыктас, Аккуз, Гранитное, Кулуарное Восточный Жарыктас, Центральный Косунгур, Южный Косунгур, Восточный Косунгур. Ниже приводится краткое описание этих месторождений и рудопроявлений.

Оруденение локализуется в системах кварцевых и кварц-сульфидных жил различных направлений субширотного с крутым падением на север (от 60 до 85°), северо-восточного (60-30°) с падением на северо-запад, иногда на юго-восток (70-80°), северо-западного (330-340°) с падением на северо-восток под углом 70-80°. Месторождение отличается от других месторождений Кумыстинской площади тем, что в отдельных телах, помимо золота присутствуют серебро, медь в промышленных концентрациях.

Технологические испытания пробы № 1, отобранной в 1982 г, были проведены в лабораторных условиях КазПТИ по флотационной и гравитационно-флотационной схемам обогащения. Руды золото-кварц-сульфидные с Ag, Cu, Pb, Zn и могут использоваться как флюсовые. Рекомендована для применения вторая схема: суммарное извлечение Au - 93,55 %, Ag - 95,08 %, Cu - 93,78 %, Pb - 96,71 %, при среднем содержании в отвальном продукте Au - 0,38 г/т, Ag - 28,07 г/т, Cu - 0,11%, Pb - 0,32 %.

Подсчет запасов выполнен по результатам поисково-оценочных работ (ПОР) в 1982 г. по жилам №№ 1, 3, 7; остальные - из-за малых параметров и низких содержаний в подсчет не вошли. Применен метод геологических блоков. Ориентировочные кондиции по аналогии с месторождениями Келиншектау и Жолбарсты. Запасы, утвержденные протоколом № 1864-17-У от 30.10.2017 года приведены в таблице 4.2.

Запасы, утвержденные протоколом № 1864-17-У от 30.10.2017 г.

Таблица 4.2.

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы		Забалансовые запасы
		С1	С2	
участок Жарыктас-Аккуз месторождения Верхне-Кумыстинское (подземная добыча)				
Руда	тыс.т	22,4	151,2	16,8
Золото	кг	86,4	497,9	17,1
	г/т	3,86	3,29	1,01
Серебро	кг	4016,3	9351,5	663,5
	г/т	179,39	61,86	39,39
Медь	т	265,0	1337,0	93,0
	%	1,18	0,88	0,55
Свинец	т	206	1197,0	129,0
	%	0,92	0,79	0,77

Балансовые запасы на конец проведения разведочных работ составила 17,1 кг золота.

На данный момент завершены работы по недропользованию и не планируется эксплуатацию месторождения в связи с малыми количествами запасов основных компонентов.

В период проведения работ добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, и потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует, а также не предусматривается строительства и эксплуатации объекта.

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 (Рис. 3).

Образование почвы и ее плодородие в основном зависят от растительности, микроорганизмов и почвенной фауны. Отмирающие корни – основной источник поступления в почву органического вещества, из которого образуется перегной, окрашивающий почву в темный цвет с глубины массового распространения в ней корневых систем. Извлекая элементы питания с глубины нескольких метров и отмирая, растения вместе с органическим веществом накапливают элементы азотного и минерального питания в верхних горизонтах почвы. При этом травянистые растения извлекают минеральные вещества из почвы больше, чем древесные злаки по сравнению с деревьями, живут недолго и в почву попадает большое количество органики в виде гумуса, так как гумификация идет быстро в сухом климате, а минерализация очень медленно.

Территория участка работ относится к зоне пустынных степей с бурыми почвами. Однако расположение в пределах одной почвенной зоны не исключает различия почвенного покрова, обуславливаемого неоднородностью почвообразующих пород, рельефа и гидрогеологических факторов.

Зона бурых почв (пустынь). Переход от степных почв к пустынным весьма постепенный и провести границу между ними не всегда так легко, ландшафты их подзон различны и довольно ясно различаются между собой.

Наиболее отчетливый признак пустынной зоны – почти полное отсутствие злаков в травостоях. Ковыль и мятлик встречаются в пустынной зоне отдельными экземплярами и почти никогда не дают аспекта. Исключение представляют лишь отдельные песчаные участки, на которых полыни уступают свое место ковылям, резко меняющим облик пустыни.

В пустынной зоне в свою очередь прослеживается две подзоны: бурых и серобурых почв, которые четко разграничить между собой очень трудно из-за сильного влияния по-

род на почвообразование.

Подзона бурых почв занимает обширные пространства территории работ.

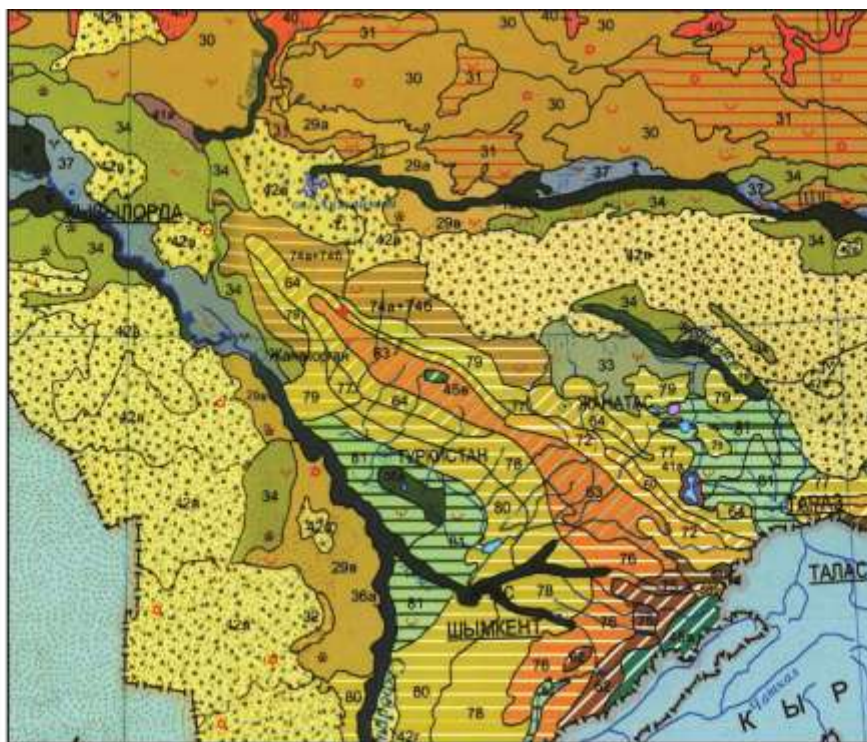
Рельеф подзоны – равнинный. Почвообразующие породы представлены средними и легкими суглинками мощностью 30-50 см, прикрывающие третичные песчано-галечниковые отложения, обогащенные гипсом и другими солями. Суглинки представляют собой элювий третичных отложений.

Долины большинства рек сложены суглинистыми и глинистыми, в той или иной мере засоленными аллювиальными отложениями. На них чаще всего развиваются луговые солончаковые почвы, солончаки и солонцы под злаково-солянковой растительностью с чием, кияком, ажреком, мятликами, различными солянками, из которых чаще всего встречается биюргун.

Почвообразующие породы *подзоны серобурых почв* весьма неоднородны и в зависимости от положения представлены различными образованиями. Почвообразующими породами служат суглинки, прикрывающие третичные гравелисто-галечниковые отложения слоем в 40-80 см. По чинкам и окраинным частям третичные останцев всюду обнажаются красно-бурые глины, которые нередко выходят на дневную поверхность и в равнинных условиях. На таких породах формируются малоразвитые почвы, солонцы, солончаки под кокпеком, черной полынью, биюргуном.

Почвенный покров подзоны представлен серобурыми почвами под полынно-солянковой растительностью с небольшим количеством эфемеров. Характерной особенностью их следует признать неоднородность, что видно по растительному покрову, который местами очень прерывается плешинами с отдельными кустиками биюргуна или тасбиюргуна. Это означает, что нормальные серобурые почвы сменяются солонцоватыми их разновидностями или солонцами.

В целом подзона серобурых почв имеет исключительно животноводческое значение с весьма ограниченным сроком использования пастбищ. Общая площадь подзоны серобурых почв на территории области сравнительно невелика, так как основная ее часть находится за пределами области.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

59	Горные светло-каштановые	75	Предгорные коричневые
60	Горные серо-каштановые	76	Предгорные серо-коричневые
61	а – горные бурые пустынные; б – горные серо-бурые пустынные	77	Предгорные сероземы обыкновенные северные
62	Горные коричневые, местами с такими же горно-лесными, все с горными серо-коричневыми солончатыми	78	Предгорные сероземы обыкновенные южные
63	Горные серо-коричневые, преимущественно солончатые, с горными коричневыми тенистыми	79	Предгорные сероземы светлые северные
64	Горные сероземы	80	Предгорные сероземы светлые южные
•	- участок Верхнекумыстинское	81	Предгорные лугово-сероземные

Рис. 3. Карта почв района работ. Масштаб 1: 5000 000

4.7. Растительный покров

Пустынная зона отличается от степной зоны почти полным отсутствием злаков и очень бедным разнотравьем. Основными видами здесь являются полыни и некоторые солянки (Рис. 4).

В районе работ преобладающими в растительном покрове становятся солянки: листовнищелистная, деревцовидная и жесткая (*Salsola laricifolia*, *S. arbuscula*, *S. rigida*), биюргун (*Anabasis salsa*), тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*). Из полыней распространены *Artemisia terra-albae* и *A. turanica*. Ранней весной повсюду можно встретить яркоокрашенные тюльпаны (*Tulipa* sp.), мятлик клубненосный (*Poa bulbosa*), бурачок пустынный (*Alyssum desertorum*), реже – ревень татарский (*Rheum tataricum*), ферулы шаир и джунгарскую (*Ferula schair* и *F. songorica*) отдельные экземпляры тырсика (*Stipa sareptana*), саксаулов черного и белого (*Haloxylon aphyllum* и *H. persicum*) в районе урочища Кобашик и к северо-востоку и юго-западу от него – рощицы таволгоцвета (*Spiraeanthus Schrenkianus*).

На пойменных террасах и в понижениях с неглубокими пресными водами развивается луговая и лугово-болотная растительность. Основными ее представителями является пырей ползучий (*Agropyrum repens*), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), лисохвост (*Alopecurus ventricosus*), мятлик луговой (*Poa pratensis*). Среди перечисленных злаков встречается много разнотравья: лабазники шестилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *F. ulmaria*), кровохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), герани холмовая и луговая (*Geranium collinum* и *G. pratensis*), дербенник прутьевидный (*Lythrum virgatum*), щавель обыкновенный (*Rumex acetosa*), девясил британский (*Inula britannica*), тимофеевка степная (*Phleum phleoides*) и др.

На солонцеватых луговых почвах состав растительности сильно изменяется. Среди типичных для этих почв видов в значительном количестве появляется вострец (*Agropyrum ramosum*), ячмень короткоостистый и Богдана (*Hordeum brevisubulatum* и *H. Bogdanii*), кермек (*Limonium Gmelinii*), бескильница расставленная (*Puccinella distans*), камфоросма марсельская (*Camphorosma monspeliacum*), волоснец гигантский (*Elymus giganteus*), солодка голая (*Glycyrrhiza glabra*), брунец лисохвостный (*Goebelia alopecuroides*) и другие.

На солонцах гидроморфных растительность злаково-полынно-солянковая, с кермек, бескильницей, остцом, волоснецом, иногда чием и др.

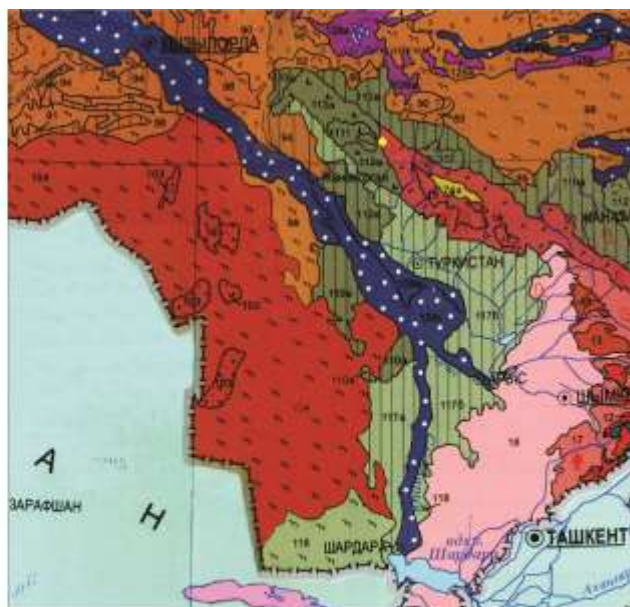
В прибрежных частях речных долин появляются лох остроплодный (*Elaeagnus oxycarpa*), шенгил серебристый (*Halimodendron halodendron*), гребенщики (*Tamarix ramosissima*, *T. hispida*, *T. Karelinae* и *T. laxa*).

В подзоне бурых почвах в растительном покрове преобладают полынь белоземная (*Artemisia terrae-albae*), среди которой диффузно встречаются биюргун (*Anabasis salsa*), тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*), ферула шаир (*Ferula schair*) и некоторые эфемеры: бурачок пустынный (*Alyssum desertorum*), эбелек песчаный (*Ceratocarpus arenarius*), тюльпаны (*Tulipa* sp.) и другие.

На супесчаных разновидностях бурых почв солянки выпадают, увеличивается обилие различных видов полыней, в большом количестве появляются пырей сибирский (*Agropyrum sibiricum*), кохия простертая (*Kochia prostrata*), тырсик (*Stipa sareptana*), терескен роговидный (*Eurotia ceratoides*).

Солонцы автоморфные степные характеризуются изреженной типчаково-грудничково-полынной растительностью с лишайниками. В пустынно-степных условиях растительность солонцов чаще всего чернополынная, иногда с кокпеком. В пустынных условиях она исключительно биюргуновья.

На площади работ редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.



Условные обозначения

- | | | |
|--|---|--|
| <p>79 </p> <p>80 </p> <p>81 </p> <p>83 </p> <p>84 </p> <p>127 </p> <p>129 </p> <p>135 </p> <p>143 </p> | <p>Комплексные злаково-полынные, полынные и солянковые:</p> <p>а. Комплексные извилисто-гирзополынные (<i>Artemisia ferchiana</i>, <i>Poa bulbosa</i>, <i>Stipa sareptana</i>), чернополынные (<i>Artemisia pauciflora</i>) и биокорнувые (<i>Anabasis salsa</i>);</p> <p>б. Тырсово-серополюнные (<i>Artemisia semiarida</i>, <i>Stipa sareptana</i>), биокорнувые (<i>Anabasis salsa</i>), чернополынные (<i>Artemisia pauciflora</i>) и таврикокорнуво-биокорнувые (<i>Anabasis salsa</i>, <i>Nanophyton elaeagnifolium</i>).</p> <p>Злаково-полынные:</p> <p>а. Злаково-перехополынные (<i>Artemisia ferchiana</i>, <i>Stipa sareptana</i>, <i>Astragalus fragilis</i>, <i>Poa bulbosa</i>) и извилисто-перехополынные (<i>Artemisia ferchiana</i>, <i>Anabasis salsa</i>);</p> <p>б. Злаково-серополюнные (<i>Artemisia semiarida</i>, <i>Stipa sareptana</i>, <i>S. richteriana</i>, <i>Anabasis arhylla</i>).</p> <p>Комплексные полынные (<i>Artemisia semiarida</i>, <i>Stipa sareptana</i>, <i>S. argentea</i>), чернобарачные (<i>Salsola arbusculiformis</i>, <i>Artemisia semiarida</i>, <i>Stipa sareptana</i>, <i>S. richteriana</i>) и таврикокорнувые (<i>Nanophyton elaeagnifolium</i>).</p> <p>Комплексные биокорнувые (<i>Anabasis salsa</i>) и полынные (с <i>Artemisia ferchiana</i> – в Прикаспии и <i>Artemisia semiarida</i>, <i>A. pauciflora</i> – в Центральном Казахстане).</p> <p>Комплексные злаково-чернобарачные (<i>Salsola arbusculiformis</i>, <i>Artemisia ferchiana</i>, <i>Stipa sareptana</i>, <i>S. richteriana</i> с <i>Ferula ferulaeoides</i>), биокорнувые (<i>Anabasis salsa</i>) и таврикокорнувые (<i>Nanophyton elaeagnifolium</i>).</p> <p>Сарсазановые (<i>Haloxylon aphyllum</i>), поташниковые (виды <i>Kalidium</i>), одноплетеносольные (<i>Salsola vermiculata</i>, виды <i>Suaeda</i>, <i>Salsola vermiculata</i>), местами колючие (<i>Atriplex cana</i>) сообщества.</p> <p>Соляноколючниковые, сарсазановые и галофитно-кустарниковые сообщества:</p> <p>а. Соляноколючниковые (<i>Haloxylon aphyllum</i>, сарсазановые (<i>Haloxylon aphyllum</i>) и галофитно-кустарниковые (<i>Tamarix hispida</i>);</p> <p>б. Одиночные сарсазановые и селитряковые (<i>Nitaria solitaria</i>).</p> <p>Кустарниковые и луговые сообщества:</p> <p>а. Ряды сообществ: кустарниковые (<i>Tamarix hispida</i>, <i>T. laxa</i>, <i>Halostachys distachya</i>, <i>Salsola vermiculata</i>) заросли – солонково-пространные (<i>Phragmites australis</i>, <i>Salsola vermiculata</i>, <i>Atriplex cana</i>), болотистые, галофитно-луговые (<i>Aeluropus litoralis</i>, <i>Ruscus aculeatus</i>) настоящие пуга – многолетнесольные (<i>Haloxylon aphyllum</i>, виды <i>Kalidium</i>) сообщества на солончаках.</p> <p>Голые солончаки:</p> <p>а. Приморские голые солончаки;</p> <p>б. Голые солончаки впадин.</p> | <p>95 </p> <p>96 </p> <p>100 </p> <p>105 </p> <p>106 </p> <p>126 </p> <p>Белоземельско-полынные (<i>Artemisia ferchiana</i>, <i>Convolvulus arvensis</i>, <i>Antirrhinum repens</i>, <i>Salsola arbuscula</i>, <i>Stipa capsa</i>, <i>Carex physodes</i>, с <i>A. ferchiana</i> – в Прикаспии).</p> <p>Полынно-кустарниковые (<i>Kochia scopulorum</i>, <i>Artemisia ferchiana</i>, <i>Carex physodes</i>, <i>Antirrhinum repens</i>) и полынно-кустарниковые (<i>Convolvulus arvensis</i>, <i>Astragalus trachypus</i>, <i>Antennaria</i>, <i>Salsola arbuscula</i>).</p> <p>Белоземельско-полынно-чернобарачные (<i>Haloxylon aphyllum</i>, <i>Artemisia ferchiana</i>, <i>Carex physodes</i>, <i>Salsola arbuscula</i>, <i>S. orientalis</i>).</p> <p>Полынные, колючко-полынные с поташниками:</p> <p>а. Многолетнесольные-полынные (<i>Artemisia ferchiana</i>, <i>A. ferchiana</i>, <i>Stipa sareptana</i>, <i>Anabasis salsa</i>, <i>A. semiarida</i>, <i>Antirrhinum repens</i>, <i>Antirrhinum repens</i>, <i>Antirrhinum repens</i>);</p> <p>б. Колючко-субсольно-полынные (<i>Artemisia sublesingiana</i>, <i>Stipa sareptana</i>, <i>S. richteriana</i>, <i>S. orientalis</i>, <i>Salsola arbusculiformis</i>, <i>Ephedra distachya</i>, <i>Lagochilus purpurea</i>).</p> <p>Злаково-чернобарачные (<i>Salsola arbusculiformis</i>, <i>Artemisia ferchiana</i>, <i>Stipa sareptana</i>, <i>S. orientalis</i>, <i>Ferula ferulaeoides</i>, <i>Rhinopetalum karelini</i>, <i>Megacarpaea megacarpa</i>, <i>Nanophyton elaeagnifolium</i>).</p> <p>Обыкновенные и галофитно-солянковые сообщества:</p> <p>а. Обыкновенные (<i>Halimolobos verticillata</i>), одноплетеносольно-сарсазановые (<i>Halimolobos verticillata</i>, <i>Glomocarpa glabra</i>, <i>C. brachyla</i>, <i>Suaeda acuminata</i>) и колючие (<i>Atriplex cana</i>);</p> <p>б. То же в сочетании с галофитно-луговыми (виды <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Aeluropus litoralis</i>, <i>Glycyrrhiza</i>) пугами и кустарниковыми зарослями (<i>Halimolobos verticillata</i>, <i>Tamarix hispida</i>).</p> |
|--|---|--|

● - участок Верхнекумыстинское

Рис. 4. Карта растительности района работ. Масштаб 1: 5000 000

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 Среднеземноморской подобласти к Ирано-Туранской провинции, Туранскому округу, к пустынной ландшафтной зоне.

Земноводные и пресмыкающиеся. Среди **земноводных**, благодаря своей чрезвычайно высокой приспособляемости к внешним условиям природной среды, только зеленая жаба в небольшом числе встречается на поднятии. Поскольку этой амфибии для размножения нужна пресная воды, 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** только степная агама и такырная круглоголовка 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, корсак, степной хорек и ушастый еж. Мелкие виды преимущественно представлены грызунами. Копытные в районе работ пребывают, во время перемещений, в основном на водопой, а также при отдыхе в сильную жару, уходя на открытые продуваемые ветрами пространства от назойливых насекомых. 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.

Ушастый ёж (*Erinaceus auritus*) встречается по всей территории области и является типичным обитателем пустынь. С более высокой численностью вид населяет пески. Ландшафты полупустынного характера заселяются с меньшей плотностью.

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

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

Корсак (*Vulpes corsac*) предпочитает селиться в открытых ландшафтах. Зимой численность представители псовых в прибрежной зоне возрастает в результате перемещения животных из пустынной части территории.

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

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.

К группе уязвимых видов птиц относятся все представители отрядов гагарообразных, поганкообразных, веслоногих, аистообразных, фламинго, гусеобразных, журавлеобразных, большая часть видов отряда ржанкообразных, несколько видов соколообразных и воробьиных птиц, таких как камышевки обыкновенный сверчок, широкохвостка и тростниковая овсянка.

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

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 районированию к морфоструктуре I порядка мелкосопочника переходных МСТ Казахского щита, II порядка к Бетпакдалинской морфоструктуре. По типу - ландшафтная зона пустынная.

Пустынный тип ландшафта занимает южную часть равнинного Казахстана и составляет около 44% территории. Пустынные ландшафты в регионе распространены в южной части Прикаспийской низменности, на плато Устюрт и в Приаралье.

Пустынный тип ландшафта простирается с севера на юг на расстоянии 900 км, а с востока на запад - 3000 км. Пустынный тип ландшафта доминирует, в нем четко обособляются ландшафты низменно-равнинные, денудационно-равнинные и мелкосопочно-равнинные.

По ландшафтному районированию район относится к структурной платформе и делювиально-пролювиальной равнине боялычевой, серополынно-боялычевой, туранско-полынно-боялычевой растительностью на серо-бурых и бурых нормальных почвах в сочетании с серо-бурыми и бурыми малоразвитыми почвами, солонцами и такырами.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности (ликвидация объектов недропользования), изменений в окружающей среде района не произойдет. Но при проведении работ положительным воздействием на окружающую среду является ликвидация объектов недропользования (консервация штолен). Выполнение рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат 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

Объект, подлежащий к ликвидации - консервация штолен № 3, 5, 14 и 15.

Площадь земельного участка подлежащий к ликвидации - 0,46 км² (46 га).

В рамках Плана ликвидационных работ не предусматривается оформление и получение разрешительной документации для использования земельного участка и перевода земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие.

При проведении работ соблюдать требования п.1 ст.238 ЭК РК:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

При проведении ликвидационных работ не предусматривается работы, такие как добыча общераспространенных или твердых полезных ископаемых, прокладка коммуни-

каций, 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.

После завершения работ, использованные земли будут возвращены в государственный фонд по акту в соответствии с требованиями Земельного Кодекса Республики Казахстан.

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

7.1. Основные данные Плана ликвидации последствий недропользования

Наименование основного объекта: Золотосеребряное месторождение Верхнекумыстинское.

Объект, подлежащий к ликвидации (консервации): Консервация штолен № 3, 5, 14 и 15.

Площадь месторождений, подлежащий к ликвидации (консервации): 0,46 км² (46 га).

Местонахождение проектируемого объекта: Туркестанская область, Сузакский район.

Заказчик проектной документации: ТОО «Central Asia Mining Co».

Адрес Заказчика работ: Юридический адрес: Республика Казахстан, Туркестанская область, Отырарский район, сельский округ Шиликский, село Жана Шилик, К.Мунайтпасова, д.21. БИН 130640000384.

Фактический адрес: 160050, г. Шымкент, ул. Толе би, 25.

Генеральный проектировщик: ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг».

Адрес Генерального проектировщика: Республика Казахстан, область Абай, г. Семей, ул. Площадь Абая 5, 314 кабинет.

Разработчик ОВОС: ТОО «Азимут Геология».

Адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, пр. Сакена Сейфуллина, 105, тел. 8-7212-30-57-81.

Основная проектная документация: План ликвидации последствий операции по недропользованию золотосеребряного месторождения Верхнекумыстинское, расположенного в Сузакском районе Туркестанской области.

Период проведения работ: Работы по ликвидации будут проводиться в теплое время года в 1 смену продолжительностью 12 часов 50 дней в год (600 часов). Период проведения работ 2026 год.

7.2. Ликвидация последствий недропользования

В соответствии со статьей 217 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря №125-VI ЗРК, Недропользователь должен обеспечить мероприятия по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации. Это предусматривает то, что при ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Планом рассматривается ликвидация последствий операции по недропользованию на месторождения Верхнекумыстинское будет проводиться на основе того малые количества запасов основных компонентов экономической нецелесообразно.

Объект недропользования на конец отработки обязательно подлежит ликвидации. Данным планом предусматривается проведение технической и биологической этапов рекультивации. Критерии ликвидационных работ приведены в таблице 7.1.

Нарушаемые земли (штольни) после проведения рекультивации предусматривается консервация с целью быстрее их восстановления по мере востребования месторождения для отработки в будущем.

Планом ликвидации предусматривается рекультивация следующих объектов участков:

- консервация штольни;
- технический мусор.

План ликвидации разработан в целях консервации месторождения.

ТОО «Central Asia Mining Co» завершило работы по недропользованию и не планирует эксплуатацию месторождения в связи с малыми количествами запасов основных компонентов.

Критерии ликвидационных работ

Таблица 7.1

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
1. Задача план ликвидации направлена на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.	Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать огражденные устья штолен. Уборка технического мусора. Планом рекомендуется самозарастание.	Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Планом предусматривается посев многолетних трав в весеннее-осенний период на общей рекультивируемой поверхности.	Учитывая климатические условия района, планом рекомендуется самозарастание
2. Восстановленная экосистема имеет эквивалентные функции и устойчивость, что и целевая экосистема	Предусматриваемые виды многолетних трав (житняк, люцерна, донник) имеют способность задерживать воду и питательные вещества соответствующие целевым экосистемам	Индекс инфильтрации находится в пределах значений аналогичных зон в целевой экосистеме. Индекс круговорота питательных веществ находится в пределах значений аналогичных зон в целевой экосистеме.	Индекс инфильтрации ЭФА. Индекс круговорота питательных веществ ЭФА.

После завершения технического этапа рекультивации, биологический этап рекультивации планируется провести путем самозарастание отвалов появившихся в результате проходки подземных выработок.

Водохозяйственное направление рекультивации (I вариант). На территории Недропользователя в связи с окончанием добычных работ предусматриваются следующие виды работ:

- установка металлического ограждения устья штольни;
- уборка технического мусора.

Схема консервации устья штолен приведена в Рис.5.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Биологическая рекультивация нарушенных земель позволяет улучшить ценность земельных ресурсов, по возможности восстановить прежнее состояние почвенного покрова.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого почвенного слоя. На данном этапе предусматривается самозаращение.

Технологический транспорт и оборудование будут вывезены на собственные склады и промплощадки Недропользователя (Подрядчика).

Реализация вышеприведенных мероприятий по ликвидации объекта недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.

Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать устройства пастбищ сельскохозяйственного назначения, согласно ГОСТу 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичный режиму работы в период разведки. Запланированные мероприятия по техническому этапу рекультивации приведены в таблице 7.2.

Запланированные мероприятия по техническому этапу рекультивации

Таблица 7.2

№ п/п	Объект недропользования	Назначение объекта	Запланированные мероприятия
Консервация			
1	Штольня № 5	Поисково-оценочные работы (ПОР)	Установление металлической ограды на устье штольни
2	Штольня № 3	Поисково-оценочные работы (ПОР)	Установление металлической ограды на устье штольни
3	Штольня № 14	Поисково-оценочные работы (ПОР)	Установление металлической ограды на устье штольни
4	Штольня № 15	Поисково-оценочные работы (ПОР)	Установление металлической ограды на устье штольни
Ликвидация			
5	Дороги и вспомогательная инфраструктура	Коммуникация (линии электропередачи, водотрубопроводы, сооружения и технологическое оборудование)	1. Демонтаж и ликвидация технологического оборудования и уборка мусора; 2. Демонтаж и ликвидация водотрубопроводов и уборка мусора; 3. Демонтаж и ликвидация линии электропередач и уборка мусора. 4. Закрытие устьев штолен путем установление металлических оград

Работы будут проводиться в несколько этапов:

- на первом этапе предполагается детальное обследование и демонтаж линий коммуникаций (ЛЭП, воздухо- и водопроводов, вагончиков, ТП) уборка мусора и т.д.

- на втором этапе будут установлены металлические ограды на устьях 4 штолен №№ 3, 5, 14, 15 с запрещающими надписями.

- на третьем этапе будут созданы искусственные завалы на дорогах с целью предотвращения проезда к устьям штолен, а также очистка дна мелких ручьев от небольших отвалов без рудных пород.

Ликвидация отвалов. Отвалы нерудных пород месторождения классифицируется как земли, нарушенные при проходке подземных выработок (штолен), отвалы внешние, по форме рельефа - пластообразный, террасированный. Данные нарушения земной поверхности подлежат рекультивации для последующего использования в качестве пастбищ, многолетних насаждений.

Планом предусматривается рекультивация отвалов путем самозарастания. Отвалы не благоустраиваются, так как расположены на склонах и неблагоприятны для использования в хозяйственных и рекреационных целях и поэтому оставляются под самозарастания.

Для отвалов принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Эти участки будут использованы под самозарастание.

Процесс самозарастания нарушенных земель, широко распространенное в природе явление. На территории отвалов, оставленных под самозарастание ожидается медленное, поэтапное зарастание. Первоначально травяная растительность появляется в понижениях на поверхности территории, затем, с течением времени, площадь зарастания медленно увеличивается. Растительный покров на участках самозарастания будет представлен местными растениями.

Противоэрозийные, водоотводные мероприятия. Эрозия почв особо разрушительна в степной и лесостепной зонах. В зависимости от внешних факторов различают два вида эрозии: водную и ветровую.

Водная эрозия может быть плоскостной и линейной. Плоскостная эрозия – это смыв верхних слоев почвы на склонах при стекании по ним дождевых или талых вод сплошным потоком. Вследствие смыва слоя почвы земли теряют плодородие.

Линейная эрозия вызывается талыми и дождевыми водами, стекающими значительной массой, сконцентрированной в узких пределах участка склона. В результате происходит, размыв пород в глубину, образование глубоких промоин, рытвин которые постепенно перерастают в овраги, и земли становятся непригодными для использования.

При ветровой эрозии происходит выдувание почвы, снос ее мелких сухих частиц ветром. Сухая почва подается выдуванию легче, чем влажная, поэтому ветровая эрозия часто наблюдается в засушливых районах. Ветровая эрозия может проявляться в виде повседневной или частной дефляции.

Для прекращения водной, плоскостной или линейной эрозии необходимо тщательно планировать нарушенную поверхность до горизонтального или слабонаклонного типа в период проведения технического этапа рекультивации.

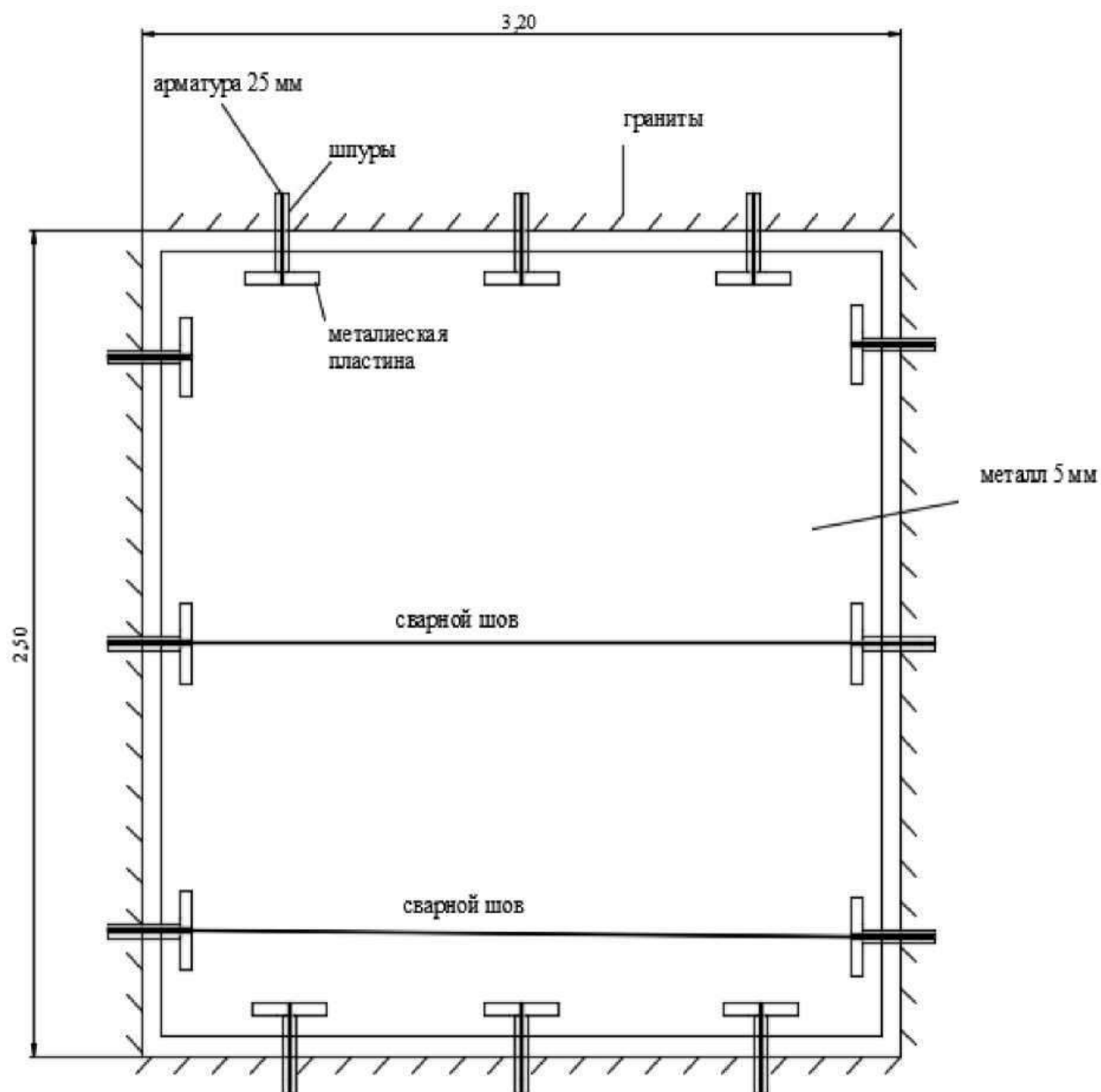


Рис. 5. Схема консервации устья штолен

Мероприятия по мелиорации токсичных пород. Во время разведочных работ на месторождении проводились радиологические исследования и изучение радиационно-гигиенических характеристик. По значению суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов из зон, затронутых выветриванием и свежих гранитов, Аэфф до 370 Бк/кг и может использоваться для всех видов гражданского и промышленного строительства без ограничений. Мероприятия по мелиорации токсичных пород проведены.

Мелиоративный период. Под мелиоративным периодом понимается интервал времени, за который проводится улучшение качества рекультивируемых земель и восстановление их плодородия.

Продолжительность мелиоративного периода улучшения качества рекультивируемых земель составит не менее 1 года, с даты реализации вышеуказанных агротехнических мероприятий. По истечению мелиоративного периода, дополнительных мероприятий для улучшения качества рекультивируемых земель не потребуется.

Зеленую массу возделываемых трав по окончании рекультивации использовать в кормовых целях в течение трех лет не рекомендуется.

Водохозяйственное направление рекультивации (II вариант). На территории Недропользователя по окончании добычных работ предусматриваются следующие виды работ:

- засыпка штолен;
- планировка поверхности.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Технологический транспорт и оборудование будут вывезены на собственные склады и промплощадки Недропользователя (Подрядчика).

Реализация вышеприведенных мероприятий по ликвидации объекта недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.

Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать устройства пастбищ сельскохозяйственного назначения, согласно ГОСТу 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичный режиму работы штолен в эксплуатационный период.

В связи с консервацией месторождения для пригодности в будущем, Планом предлагается **первый вариант (I вариант)** проведения ликвидации последствий недропользования.

7.3. Консервация

Консервация горных выработок (в рамках данного проекта - Штольни) на месторождении Верхнекумыстинское намечается провести полную с окончательной остановкой горных и других связанных с ними работ.

Консервация будет мокрая, поэтому в штольнях будут прекращены работы по водоотливу, при наличии водопритоков выработки частично будут подтоплены за счет малозначительных подземных вод, ликвидированы материалы крепления, линии электропередач, остановлена вентиляция и другие.

На месторождении Верхнекумыстинское все штольни пройдены по крепким и твердым карбонатным и интрузивным породам. Поэтому все штольни имеют хорошую

сохранность и без крепления, а также отличаются низким водопритоком и слабой водо-подтопленностью.

После подготовки самых выработок (очистки от сооружений и др.) проводится собственно закрытия устья штольни, путем закрепления металлических ограждений, а также завалены породами подъездные пути к устьям выработок.

Будет разработан проект консервации, в соответствии с действующим законодательством.

Проект консервации включает следующие мероприятия:

- 1) по обеспечению безопасности населения и персонала, охране недр и окружающей среды, зданий и сооружений, в том числе меры по предотвращению прорывов воды, газов, распространению подземных пожаров;
- 2) по предотвращению загрязнения подземных вод;
- 3) по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения;
- 4) оценку воздействия консервации объекта недропользования на окружающую среду;
- 5) меры, исключающие на период консервации несанкционированное использование и доступ к законсервированным объектам недропользования;
- 6) в случае экстренного решения о прекращении добычи, принятие мер по приведению комплексных мероприятий, обеспечивающих сохранение производственных объектов до начала их консервации;
- 7) проект консервации должен предусматривать меры по недопущению хозяйственной деятельности на объекте находящиеся на консервации.

Проект консервации, сроки консервации объектов недропользования в каждом конкретном случае устанавливаются недропользователем по согласованию с уполномоченным органом, которые предусматриваются в проекте консервации.

Объект, находящийся на консервации, предусматривает обваловку территории, ограждается и на ограждении устанавливаются таблички с указанием названия консервируемого объекта и даты консервации объектам.

7.4. Прогрессивная ликвидация

В данном разделе приводится краткое описание прогрессивной ликвидации, проводимой в целях ликвидации последствий недропользования и рекультивации земель.

Вывод из эксплуатации сооружений, производственных объектов, демонтаж основного подземного электрооборудования, демонтаж вентиляторной установки, трубопроводов и другие работы произведены сразу после завершения горных работ в 2026 году.

Поэтому в данном разделе приводятся ликвидационные работы по консервации пройденных штолен и отвалов пустых пород. Во всех штольнях будут проведены установки ограждения в их устьях, а также осмотр отвалов. Все отвалы четырех штолен расположены на борту речных долин и они не препятствуют течению временных водных потоков в периоды половодья (в основном весной). Кроме перечисленных мероприятий, после установки ограждения на устьях штолен, будут искусственно завалены породами подъездные пути к устью штолен.

Состав всех нерудных отвалов состоит из обломков (величиной от 0,1-1,0 мм и выше до размерности глыб) карбонатных и интрузивных пород. Карбонатные породы могут частично раствориться и выносятся атмосферными осадками, но из-за малых осадков такие процессы могут происходить только в весеннее время. Изменение и разложение обломков интрузивных пород происходят еще медленнее и практически не заметно.

Месторождение Верхнекумыстинское (со всеми своими рудопроявлениями и отвалами) занимает 0,46 км² площади, которое входит в площадь прогрессивной ликвидации.

На месторождении имеются 4 безрудных отвалов, из них 1 отвал очень малого объема и 3 другие относительно большие. Все штольни пройдены на склонах одного водораздела северо-запад-западного направления. Три штольни №№ 4, 14 и 15 расположены на северо-северо-восточном склоне, а №5 выходит на середину южного склона. Самая высокая точка этого водораздела имеет абсолютную высоту, равную 960 м.

Наиболее крупный отвал расположен на месторождении Центральный Жарыктас, отвалы которого расположены в верховье левобережья левого безымянного притока р.Кумысты. По этому ручью также специально построена дорога от р.Кумысты, простирающаяся мимо упомянутого месторождения и далее поднимающаяся вверх до водораздела. Площадь самого крупного отвала равна 2890 м^2 , при средней высоте 10 м (от первых метров до 15 метров) объем нерудного отвала равен 28900 м^3 . Выше по течению в 200 м от предыдущего отвала расположен второй отвал, занимающий 523 м^2 , при средней толщине 10 м общий объем составит 5360 м^3 . Выше по течению имеет еще один отвал, который совсем небольшой и занимает вдоль речушки в удлиненной форме и он выравнивает неровности речушки.

Четвертый отвал расположен на левобережном склоне левого основного составляющего р.Кумысти, на южном склоне вышеописанного водораздела. Здесь отвал занимает склон водораздела, его площадь равна $100 \times 50 \text{ м}$, со средней толщиной около 5 м. Отсюда объем отвала равен 2500 м^3 . Здесь р.Кумысти имеет небольшой постоянный поток воды ($0,1-0,5 \text{ л/сек}$), а ее русло проходит в 10-12 м от границы отвала и даже в периоды половодья к отвалам влияние не окажет.

Все выше перечисленные отвалы занимают склоны речек и они русло этих речек не закрывают, а также не представляют опасности или угрозы подтопления грязью нижележащие части долины р.Кумысты и ее террас.

На местности происходят постоянные местные долинны ветры, которые не имеют силу поднять и унести, перенести в другое место пылевидные частицы отвалов. Уже за последние 10-20 лет отвалы покрыты тонкой (1-2 см) относительно твердой коркой, под воздействием дождя и снега, поэтому ветром они не переносятся.

Горные породы месторождения не водообильные и ликвидированные горные выработки не несут угрозу подтопления нижележащей долины и предгорной равнины подземными водами. Обычно внутри выработках подземные воды проявлены в виде капания водных капель с потолков и стенки слабо увлажнены. Все эти явления в летнее-осеннее время практически прекращаются. Зимнее и весеннее время за счет атмосферных осадков возобновляются подток и капания подземных вод.

7.5. Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации

График мероприятий. Работы по ликвидации должны проводиться в теплое время года. Работы по разведке на месторождении в настоящее время завершены.

Календарный план этапов рекультивации земель, нарушенных горными работами, составлен в соответствии с существующим режимом работ. Время окончания технического этапа зависит от степени загрязнения и климатических условий.

Данный план ликвидации рассчитан на ближайшие два года, при необходимости будет проведена корректировка данного плана ликвидации за год до завершения работ.

Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование. В Плане ликвидации предусмотрено - консервация месторождения (штольни 3, 5, 14, 15).

Планом предусматривается I вариант проведения ликвидации последствий недропользования.

В рамках данного плана предусматривается только технический этап рекультивации. Биологический этап рекультивации не предусматривается, а планируется провести путем самозарастание отвалов появившихся в результате проходки подземных выработок.

Оборудование, используемое на ликвидации последствий недропользования, является собственностью ТОО «Central Asia Mining Co».

Работы по ликвидации планируется начать в 2026 году и будут продолжаться 50 дней в год (2026 год).

Количество людей, занятых на ликвидационных работах ориентировочно будет составлять 20 человек.

Объемы работ технической рекультивации (ликвидации) приведены в таблице 7.3, Список оборудования, материалов и автотехники, используемые в период проведения работ в таблице 7.4.

Объемы работ технической рекультивации (ликвидации)

Таблица 7.3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Уборка технического мусора	м ³	10
2	Демонтаж ЛЭП-10 - 6 км	км	8,0
3	Демонтаж внутри штольневых коммуникаций – 1500 м	м	1500
4	Сооружение металлических ограждений	шт.	4
5	Сооружение искусственных завалов	тыс.м ³	0,1

Список оборудования, материалов и автотехники, используемые в период проведения работ

Таблица 7.4

№ п/п	Наименование автотехники, оборудования и материалов	Единица изм.	Количество
1	Автокран 25 т	шт.	1
2	Автомобиль HOWA	шт.	1
3	Автомобиль УАЗ 492	шт.	1
4	Погрузчик	шт.	1
5	Сварочный агрегат	шт.	1
6	ДЭС-6 кВт	шт.	1
7	Металл листовой 5 мм	кг	500
8	Металлическая пластина 50х5 мм	кг	50
9	Арматура 25 мм	кг	100
10	Дизтопливо	л	9500
11	Бензин	л	1200
12	Моторные масла (заводская упаковка)	л	50
13	Электроды МР-3	кг	400
14	Круги отрезные	шт.	10

Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации, ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание. Ликвидационный мониторинг будет проведен в течение проведения работ по консервации объекта.

В связи с отсутствием на участках недропользования зданий и сооружений, поверхностных и подземных водных объектов, работы по ликвидации ограничатся консервацией штольни. К рекультивационным работам относится технический этап рекультивации, а биологический этап рекультивации не предусматривается.

Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий объектов недропользования будет выполняться на техническом этапе рекультивации.

8. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Проектируемый объект и вид проводимых работ – консервация штолен № 3, 5, 14 и 15.

Объектом недропользования является добыча золота и серебра и отнесена к I категории объектов согласно п.п. 3.1, п.3, Раздела 1 Приложению 2 ЭК РК - «Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых».

Площадь объектов недропользования, подлежащий к ликвидации (консервации): 0,46 км² (46 га).

В соответствии ст. 12 Экологического Кодекса РК и п.п.3 п.10 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 408 от 19.10.2021 года:

- ликвидация объектов недропользования (консервация штолен) отнесены к I категории, как объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду.

До начала работ предприятием будет получено Экологическое Разрешения на воздействие для объектов I категории.

Месторождение Верхнекумыстинское является текущим (действующим) объектом.

Получения Комплексного экологического разрешения для действующего объекта не требуется.

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

В рамках Плана ликвидационных работ (консервации штолен) отсутствует строительство зданий, строений и сооружений, в связи с этим работы по постутилизации существующих зданий и строений не предусматриваются.

В рамках данного проекта приведены расчеты нормативов допустимых выбросов и отходов только при проведении ликвидационных работ.

Согласно Плана ликвидации последствий недропользования - консервация объекта будет проводиться в открытом воздухе, и в рамках данной проектной документации системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования не предусматривается.

В рамках Плана ликвидационных работ не предусматривается строительные работы.

Ликвидации объекта недропользования и рекультивации нарушенных земель будет проведена в соответствии с требованиями Природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Таким образом, данный вопрос не может быть рассмотрен в рамках Плана ликвидации последствий операции недропользования.

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 от стационарного поста города и/или областного центра, участок работ находится 110 км от г. Туркестан, и детализация фоновой концентрации ЗВ в атмосферном воздухе не представляется возможным (справка прилагается в Приложении 2).

10.1.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектируемого проектных работ, определения источников выбросов приняты по технической документации, представленной Заказчиком, также рассчитаны валовые и максимально разовые выбросы от используемого оборудования при проведении работ.

Основные источниками загрязнения являются:

- дизель-электростанция, обеспечивающий процесс работ электроэнергией;
- емкости для хранения и заправка ГСМ, обеспечение проектных работ бензином и дизельным топливом;
- сварочные работы, для выполнения работ по установке металлических ограждений;
- земляные работы, сооружение искусственных завалов.

Для подачи электроэнергии будет использоваться дизель-электростанций мощностью 6 кВт – 1 ед. Группа по мощности дизель-электростанций – А, диаметр трубы – 0,06 м, высота трубы – 2 м.

Завоз топлива обеспечивается специальным автотранспортом, а моторных масел в металлических емкостях (бочки) запечатанных. На территории работ доставленный ди-

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.

Сварочные работы будут проводиться штучными электродами с помощью электро-сварочного аппарата для выполнения различных видов работ. Количество сварочного аппарата - 1, тип используемых электродов – МР-3.

Сооружений искусственных завалов - созданы искусственные завалы на дорогах с целью предотвращения проезда к устьям штолен. Сооружений искусственных завалов классифицируется – как ведения земляных работ. Земляные работы ведутся ручным способом.

Дизель-электростанция. Номера источников – 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 хранения и заправка ГСМ. 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.

Сварочные работы. Номер источника загрязнения – 6001. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух - железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Земляные работы. Номер источника - 6002. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух - пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

При проведении работ будет задействовано 4 стационарных источников выброса, в том числе: 2 организованных и 2 неорганизованных.

При выполнении работ будет задействован погрузчик, автокран 25 т, автомобиль HOWA, автомобиль УАЗ 492.

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 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.
- Методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004 Астана, 2004.
- Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия по производству строительных материалов», приложение 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п.

10.1.4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДС

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;
- сварочные работы;
- 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-6 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, °C;	450
Удельный расход топлива, C, кг/час;	3,0
Мощность стационарной дизельной установки, P _з , кВт	5
Плотность используемого топлива (дизельное), ρ, кг/м ³ ;	0,84
Аэродинамические параметры:	
Температура отходящих газов, K, T	723
Удельный вес отработанных газов при t=0°C, γ _{ог}	1,31
Удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя г/кВтч, b _з	500
Расход отработавших газов, G _{ог} , кг/с, $G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_z \cdot P_z$	0,03
Объёмный расход продуктов сгорания, Q _{ог} , м ³ /с, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	0,069
Удельный расход продуктов сгорания покидающих дымовую трубу, γ _{ог} = γ _{ог} / (1+T _{ог} /273), кг/м ³	0,378

Общие данные	
Продолжительность работы, Т, суток;	50
Продолжительность работы в сутки, Т ₁ , часы;	12
Количество часов работы за рассчитываемый период, Т _{год} , часы, Т _{год} = Т * Т ₁ ;	600
Расход топлива за период работы, В _{год} , т/год, В _{год} = С*Т _{год} *10 ⁻³	1,80
Объём потребляемого топлива за период работы, V, м ³ , V = В _{год} /ρ	2,14

Максимально разовый выброс i-того вещества рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = e_i * P_э : 3600, \text{ г/с}$$

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_э – 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:

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

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

B_{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 NO₂ и 0,13 для NO.

Для группы А – NO_x = 9,8; NO₂ = 9,8*0,8 = 7,84; NO = 9,8* 0,13 = 1,274;

NO_x = 41; NO₂ = 41*0,8 = 32,8; NO = 41 * 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-6 кВт

Таблица 10.2

Код	Название вещества	е _г г/кВт*час	q _г г/кг	P _э кВт	B _{год} т/год	M _{сек} г/с	M _{год} т/год
0301	Азота (IV) диоксид	7,84	32,8	6	1,80	0,0130667	0,0590400
0304	Азот (II) оксид	1,274	5,33			0,0021233	0,0095940
0328	Углерод	0,9	3,75			0,0015000	0,0067500
0330	Сера диоксид	1,2	4,6			0,0020000	0,0082800
0337	Углерод оксид	8,6	36			0,0143333	0,0648000
0703	Бенз/а/пирен	0,000016	0,000069			0,0000000267	0,000000124
1325	Формальдегид	0,2	0,7			0,0003333	0,0012600
2754	Алканы C12-19	4,5	18,8			0,0075000	0,0338400
	Всего					0,0408567	0,1835641

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 горючесмазочного 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, весеннее-летний период соответственно, г/м^3 , определяется по методике Приложение 15;

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимние и весеннее-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 соответственно, г/м^3 , определяется по методике Приложение 15;

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимнее и весеннее-летнее периоды, м^3 .

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 ас	$C_b^{вл}$ $C_b^{оз}$, г/м ³	Выбросы ЗВ	
									г/с	т/год
Закачка нефтепродуктов в емкости										
Бензин	701,8	8	310, 375,1	0,67 0,67	-	-	-	-	1,5595556	0,0004567
Дизтопливо	2,25	8	1,19 1,6	4,75 4,75	-	-	-	-	0,0050000	0,0000133
Заполнение баков автомашин										
Бензин	-	-	-	0,67 0,67	-	1176,12	0,6	520 623,1	0,1960200	0,0007621
Дизтопливо	-	-	-	3,68 3,68	-	3,92	0,6	1,98 2,66	0,0006533	0,0000171
Емкости для хранения ГСМ										
Бензин	-	-	-	-	-	-	-	-	1,559556	0,000457
Дизтопливо	-	-	-	-	-	-	-	-	0,005000	0,000013
Заправка ГСМ										
Бензин	-	-	-	-	-	-	-	-	0,196020	0,000762
Дизтопливо	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000653	0,000017
Всего бен- зин									1,7555756	0,0012188
Всего диз- топлива									0,0056533	0,0000303
Всего выбросы от емкости и заправка ГСМ									1,7612289	0,0012491

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:

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

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

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

G_b (M_b) – 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
0333	Сероводород		0,28	0,0000158	0,000000085
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	75,47	-	1,3249329	0,0009198
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	18,38	-	0,3226748	0,0002240
0501	Пентилены	2,5	-	0,0438894	0,0000305
0602	Бензол	2	-	0,0351115	0,0000244
0616	Диметилбензол	0,15	-	0,0026334	0,0000018
0621	Метилбензол	1,45	-	0,0254558	0,0000177
0627	Этилбензол	0,05	-	0,0008778	0,0000006
2754	Алканы C12-19		99,72	0,0056375	0,0000302
	Всего			1,7612289	0,0012491

10.1.4.1.3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ произведен согласно РНД 211.2.02.03-2004 «Методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах», Астана, 2004.

Номер источника загрязнения – 6001. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух - сварочный аэрозоль и фтористые газобразные соединения. Сварочный аэрозоль, в том числе: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения. В расчете выбросов приводятся загрязняющие вещества - железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газобразные соединения.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ по формуле:

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

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

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

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. В нашем случае эта величина равна нулю, так как степень очистки воздуха не применяется.

Валовое количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу определяется по формуле:

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

где: $B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ в таблице 10.5.

Результаты расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ

Таблица 10.5

Код	Загрязняющее вещество	K_m^x , г/кг	Суточ- ный рас- ход, кг	Т, час	$V_{час}$, кг/ча с	$V_{год}$, кг/го д	η	Выбросы веществ	
								г/с	тонн
	Сварочный аэрозоль, в т.ч:	11,5	8,0	12	0,667	400			
0123	Железо (II, III) оксиды	9,77					0	0,0018093	0,00390800
0143	Марганец и его соедине- ния	1,73						0,0003204	0,000692000
0342	Фтористые газообразные соединения	0,4						0,0000741	0,00016000
	Всего							0,0022037	0,00476000

10.1.4.1.4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ

Сооружений искусственных завалов - созданы искусственные завалы на дорогах с целью предотвращения проезда к устьям штолен. Сооружений искусственных завалов классифицируется – как ведения земляных работ. Земляные работы ведутся ручным способом.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ведения земляных работ произведен согласно «Методике расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия по производству строительных материалов», приложение 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п.

При проведении земляных работ выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO_2 . Номер источника загрязнения - 6002.

Максимальный разовый выброс пыли при ведении земляных работ производится по формуле:

$$M_{сек} = q * V * k_3 * k_5 * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

где: q – удельное выделение пыли с 1 m^3 отгружаемого материала, $г/м^3$, определяется по методике (таблица 3.1.9), так как работы ведутся ручным способом, удельное выделение берем равным 1;

V – максимальный объем перегружаемого материала, $м^3$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, определяется по методике (таблица 3.1.2);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, определяется по методике (таблица 3.1.4);

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, в нашем случае будет 0.

Расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{год} = q * V * k_3 * k_5 * (1 - \eta) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Результаты расчет приведены в таблице 10.6.

Результаты расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ведения земляных работ

Таблица 10.6

Код	Загрязняющее вещество	q	V, м ³	k3	k5	η	Выбросы веществ	
							г/сек	т/год
2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	1,0	100	1,2	0,7	0	0,0233333	0,0000840
	Всего						0,0233333	0,0000840

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 года.

Среди проектируемых стационарных источников имеют место как организованные, так и неорганизованные. К организованным источникам выбросов относятся: дизель-электростанция и емкости для временного хранения ГСМ и топливораздаточные колонки, буровая установка. Количество организованных источников составляет – 2 единиц.

К неорганизованным источникам относится сварочный аппарат и земляные работы. Количество неорганизованных источников составляет – 2 единиц. Всего: 4 источников загрязнения.

Количество загрязняющих веществ атмосферного воздуха – 20.

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 рассеивания 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 вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
Дизель-электростанция	1	организ.	0301	Азота (IV) диоксид	0,0590400
			0304	Азот (II) оксид	0,0095940
			0328	Углерод (Сажа)	0,0067500
			0330	Сера диоксид	0,0082800
			0337	Углерод оксид	0,0648000
			0703	Бенз/а/пирен	0,000000124
			1325	Формальдегид	0,0012600
			2754	Алканы C12-19	0,0338400
Емкости для ГСМ и заправка ГСМ	1	организ.	0333	Сероводород	0,000000085
			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0009198

			0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0002240
			0501	Пентилены (амилены)	0,0000305
			0602	Бензол	0,0000244
			0616	Диметилбензол	0,0000018
			0621	Метилбензол	0,0000177
			0627	Этилбензол	0,0000006
			2754	Алканы C ₁₂ -19	0,0000302
Сварочные работы	1	неорганиз.	0123	Железо (II, III) оксиды)	0,003908000
			0143	Марганец и его соединения	0,000692000
			0342	Фтористые газообразные соединения	0,000160000
Земляные работы	1	неорганиз.	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,0000840
Всего	4				0,1896573

В период проведения работ количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет **0,1896573 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 загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, М		Доля вклада, %
						г/с	тонн	
0123	Железо (II, III) оксиды	-	0,04	-	3	0,0018093	0,00390800	2,06
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	-	2	0,0003204	0,000692000	0,36
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04	-	2	0,0130667	0,0590400	31,13
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	-	3	0,0021233	0,0095940	5,06
0328	Углерод	0,15	0,05	-	3	0,0015000	0,0067500	3,56
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	3	0,0020000	0,0082800	4,37
0333	Сероводород	0,008	-	-	2	0,0000158	0,000000085	0,00
0337	Углерод оксид	5	3	-	4	0,0143333	0,0648000	34,17
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	-	2	0,0000741	0,00016000	0,08
0415	Углеводороды пред. C ₁ -C ₅	-	-	50	-	1,3249329	0,0009198	0,48
0416	Углеводороды пред. C ₆ -C ₁₀	-	-	30	-	0,3226748	0,0002240	0,12
0501	Пентилены	1,5	-	-	4	0,0438894	0,0000305	0,02
0602	Бензол	0,3	0,1	-	2	0,0351115	0,0000244	0,01
0616	Диметилбензол	0,2	-	-	3	0,0026334	0,0000018	0,00
0621	Метилбензол	0,6	-	-	3	0,0254558	0,0000177	0,01
0627	Этилбензол	0,02	-	-	4	0,0008778	0,0000006	0,00
0703	Бенз/а/пирен	-	0,000001	-	1	0,0000000267	0,000000124	0,00
1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2	0,0003333	0,0012600	0,66
2754	Алканы C ₁₂ -19	1	-	-	4	0,0131375	0,0338702	17,86
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,3	0,1	-	3	0,0233333	0,0000840	0,04
	Всего, из них					1,8276226	0,1896573	100,00

	твердые					0,0269630	0,0114340	
	газообразные и жидкие					1,8006597	0,1782233	

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
0001	Дизель-электростанция	0,0408567	0,1835641	2,24	96,79
0002	Емкости ГСМ и ТРК	1,7612289	0,0012491	96,37	0,66
6001	Сварочные работы	0,0022037	0,0047600	0,12	2,51
6002	Земляные работы	0,0233333	0,0000840	1,28	0,04
	Всего	1,8276226	0,1896573	100	100

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.

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

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 шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход м³/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/длины, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Консервация штолен		ДЭС-5 кВт	1	600	Дымовая труба	0001	2	0,06	25,29	0,378	450	240	210	-1	-1	
												-“-	-“-	-“-	-“-	
												-“-	-“-	-“-	-“-	
												-“-	-“-	-“-	-“-	
												-“-	-“-	-“-	-“-	
												-“-	-“-	-“-	-“-	
												-“-	-“-	-“-	-“-	
												-“-	-“-	-“-	-“-	
		Емкости и заправка ГСМ	1	600	Организов.	0002							240	210	-1	-1
													-“-	-“-	-“-	-“-
													-“-	-“-	-“-	-“-
													-“-	-“-	-“-	-“-
													-“-	-“-	-“-	-“-
													-“-	-“-	-“-	-“-
													-“-	-“-	-“-	-“-
													-“-	-“-	-“-	-“-
		Сварочные работы	1	600	Неорганизов.	6001							240	210	-1	-1
													-“-	-“-	-“-	-“-
													-“-	-“-	-“-	-“-
													-“-	-“-	-“-	-“-
Земляные работы	1	600	Неорганизов.	6002							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	0,0130667	8,232	0,0590400	2026
-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0021233	1,338	0,0095940	2025
-	-	-	-	0328	Углерод (Сажа)	0,0015000	0,945	0,0067500	2026
-	-	-	-	0330	Сера диоксид	0,0020000	1,260	0,0082800	2026
-	-	-	-	0337	Углерод оксид	0,0143333	9,030	0,0648000	2026
-	-	-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,0000000267	0,000017	0,000000124	2026
-	-	-	-	1325	Формальдегид	0,0003333	0,210	0,0012600	2026
-	-	-	-	2754	Алканы C12-19	0,0075000	4,725	0,0338400	2026
-	-	-	-	0333	Сероводород	0,0000158	0,010	0,0000001	2026
-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,3249329	834,708	0,0009198	2026
-	-	-	-	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,3226748	203,285	0,0002240	2026
-	-	-	-	0501	Пентилены (амилены)	0,0438894	27,650	0,0000305	2026
-	-	-	-	0602	Бензол	0,0351115	22,120	0,0000244	2026
-	-	-	-	0616	Диметилбензол	0,0026334	1,659	0,0000018	2026
-	-	-	-	0621	Метилбензол	0,0254558	16,037	0,0000177	2026
-	-	-	-	0627	Этилбензол	0,0008778	0,553	0,0000006	2026
-	-	-	-	2754	Алканы C12-19	0,0056375	3,552	0,0000302	2026
-	-	-	-	0123	Железо (II, III) оксиды	0,0018093	1,140	0,00390800	2026
-	-	-	-	0143	Марганец и его соединения	0,0003204	0,202	0,00069200	2026
-	-	-	-	0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000741	0,047	0,00016000	2026
-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,0233333	14,700	0,0000840	2026
						1,8276226	1151,4	0,1896573	

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 - г.	на 2026 год		НДВ			
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	11
0123 Железо (II, III) оксиды								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	0	0	0,0018093	0,00390800	0,0018093	0,00390800	2026
Итого		0	0	0,0018093	0,00390800	0,0018093	0,00390800	
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0018093	0,00390800	0,0018093	0,00390800	
0143 Марганец и его соединения								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	0	0	0,0003204	0,00069200	0,0003204	0,00069200	2026
Итого		0	0	0,0003204	0,00069200	0,0003204	0,00069200	
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0003204	0,00069200	0,0003204	0,00069200	
0301 Азота (IV)								
Организованные источники								
ДЭС-6 кВт	0001	0	0	0,0130667	0,0590400	0,0130667	0,0590400	2026
Итого		0	0	0,0130667	0,0590400	0,0130667	0,0590400	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0130667	0,0590400	0,0130667	0,0590400	
0304 Азот (II) оксид								
Организованные источники								
ДЭС-6 кВт	0001	0	0	0,0021233	0,0095940	0,0021233	0,0095940	2026
Итого		0	0	0,0021233	0,0095940	0,0021233	0,0095940	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0021233	0,0095940	0,0021233	0,0095940	
0328 Углерод (Сажа)								
Организованные источники								
ДЭС-6 кВт	0001	0	0	0,0015000	0,0067500	0,0015000	0,0067500	2026
Итого		0	0	0,0015000	0,0067500	0,0015000	0,0067500	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0015000	0,0067500	0,0015000	0,0067500	
0330 Сера диоксид (Сернистый ангидрид)								

Организованные источники								
ДЭС-6 кВт	0001	0	0	0,0020000	0,0082800	0,0020000	0,0082800	2026
Итого		0	0	0,0020000	0,0082800	0,0020000	0,0082800	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0020000	0,0082800	0,0020000	0,0082800	
0333 Сероводород								
Организованные источники								
Емкость для ГСМ и ТРК	0004	0	0	0,0000158	0,000000085	0,0000158	0,000000085	2026
Итого		0	0	0,0000158	0,000000085	0,0000158	0,000000085	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0000158	0,000000085	0,0000158	0,000000085	
0337 Углерод оксид								
Организованные источники								
ДЭС-6 кВт	0001	0	0	0,0143333	0,0648000	0,0143333	0,0648000	
Итого		0	0	0,0143333	0,0648000	0,0143333	0,0648000	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-		
Итого				-	-	-		
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0143333	0,0648000	0,0143333	0,0648000	
0342 Фтористые газообразные соединения								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-		
Итого				-	-	-		
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	0	0	0,0000741	0,00016000	0,0000741	0,00016000	2026
Итого		0	0	0,0000741	0,00016000	0,0000741	0,00016000	
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0000741	0,00016000	0,0000741	0,00016000	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5								
Организованные источники								
Емкость и заправка ГСМ	0002	0	0	1,3249329	0,0009198	1,3249329	0,0009198	2026
Итого		0	0	1,3249329	0,0009198	1,3249329	0,0009198	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-		
Итого				-	-	-		
Всего по загрязняющему веществу		0	0	1,3249329	0,0009198	1,3249329	0,0009198	
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10								
Организованные источники								
Емкость и заправка ГСМ	0002	0	0	0,3226748	0,0002240	0,3226748	0,0002240	2026
Итого		0	0	0,3226748	0,0002240	0,3226748	0,0002240	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,3226748	0,0002240	0,3226748	0,0002240	
0501 Пентилены (амилены)								
Организованные источники								
Емкость и	0002	0	0	0,3226748	0,0002240	0,3226748	0,0002240	2026



заправка ГСМ								
Итого		0	0	0,3226748	0,0002240	0,3226748	0,0002240	
<i>Неорганизованные источники</i>								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,3226748	0,0002240	0,3226748	0,0002240	
0602 Бензол								
<i>Организованные источники</i>								
Емкость и заправка ГСМ	0002	0	0	0,0351115	0,0000244	0,0351115	0,0000244	2026
Итого		0	0	0,0351115	0,0000244	0,0351115	0,0000244	
<i>Неорганизованные источники</i>								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0351115	0,0000244	0,0351115	0,0000244	
0616 Диметилбензол (Ксилол)								
<i>Организованные источники</i>								
Емкость и заправка ГСМ	0002	0	0	0,0026334	0,0000018	0,0026334	0,0000018	2026
Итого		0	0	0,0026334	0,0000018	0,0026334	0,0000018	
<i>Неорганизованные источники</i>								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0026334	0,0000018	0,0026334	0,0000018	
0621 Метилбензол (Толуол)								
<i>Организованные источники</i>								
Емкость и заправка ГСМ	0002	0	0	0,0254558	0,0000177	0,0254558	0,0000177	2026
Итого		0	0	0,0254558	0,0000177	0,0254558	0,0000177	
<i>Неорганизованные источники</i>								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0254558	0,0000177	0,0254558	0,0000177	
0627 Этилбензол								
<i>Организованные источники</i>								
Емкость и заправка ГСМ	0002	0	0	0,0008778	0,000000609	0,0008778	0,000000609	2026
Итого		0	0	0,0008778	0,000000609	0,0008778	0,000000609	
<i>Неорганизованные источники</i>								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0008778	0,000000609	0,0008778	0,000000609	
0703 Бенз/а/пирен								
<i>Организованные источники</i>								
ДЭС-6 кВт	0001	0	0	0,0000000267	0,000000124	0,0000000267	0,000000124	2026
Итого		0	0	0,0000000267	0,000000124	0,0000000267	0,000000124	
<i>Неорганизованные источники</i>								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0000000267	0,000000124	0,0000000267	0,000000124	
1325 Формальдегид								
<i>Организованные источники</i>								

ДЭС-6 кВт	0001	0	0	0,0003333	0,0012600	0,0003333	0,0012600	2026
Итого		0	0	0,0003333	0,0012600	0,0003333	0,0012600	
<i>Неорганизованные источники</i>								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0003333	0,0012600	0,0003333	0,0012600	
2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19)								
<i>Организованные источники</i>								
ДЭС-6 кВт	0001	0	0	0,0075000	0,0338400	0,0075000	0,0338400	2026
Емкость для ГСМ и заправка ГСМ	0002	0	0	0,0056375	0,0000302	0,0056375	0,0000302	2026
Итого		0	0	0,0131375	0,0338702	0,0131375	0,0338702	
<i>Неорганизованные источники</i>								
-	-	-	-	-	-			
Итого				-	-			
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0131375	0,0338702	0,0131375	0,0338702	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%								
<i>Организованные источники</i>								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого				-	-			
<i>Неорганизованные источники</i>								
Земляные работы	6002	0	0	0,0233333	0,0000840	0,0233333	0,0000840	2026
Итого		0	0	0,0233333	0,0000840	0,0233333	0,0000840	
Всего по загрязняющему веществу				0,0233333	0,0000840	0,0233333	0,0000840	
Всего по объекту, из них:				1,8276226	0,1896573	1,8276226	0,1896573	
Итого по организованным источникам				1,8020856	0,1848133	1,8020856	0,1848133	
в том числе факелы*								
Отсутствует	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам				0,0255370	0,0048440	0,0255370	0,0048440	

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 дизель-электростанций (**0,1835641** т/год; **0,0408567** г/с);
- общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ составляет **0,1896573** т/год; **1,8276226** г/с;
- наибольшие максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу в пределах территории работ ожидаются по смеси углеводородов предельных C₁-C₅ (M= 1,3249329 г/с). Расчет выполнен с учетом ПДК для населенных мест.
- расчет приземных концентраций для рабочей и жилой зоны 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 воздуш-

ных выбросов оконтурить зоны активного воздействия с выделением основных компонентов загрязняющих веществ.

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не ожидается.

Приведенные расчеты наглядно показывают, что проектируемые работы не окажут никакого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах, в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов.

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается. Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

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 1 загрязняющим веществам (бензол).

0602 Бензол – максимальная концентрация на источнике равняется 3,61ПДК, на СЗЗ равняется 0,015ПДК, а на селитебной зоне равняется 0,01ПДК - при опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0,5 м/с.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на **2026 год** (существующее положение) приведен в таблице 10.12.

Таблица «Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения» не приводится, так как результаты расчета приземной концентрации показал только 1 источник загрязнения - № ист. 0002 и 1 загрязняющее вещество (бензол). В расчете перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы должны участвовать источники в количестве не менее 2 и более источников, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию в области воздействия.

Необходимость расчетов приведена в Приложении 4, круги рассеивания по загрязняющему веществу приведены в Приложении 6. Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы представлены в Приложении 7.

Ситуационная карта-схема участка работ приведена в Приложении 3.

На период проведения работ для расчетов рассеивания приземной концентрации размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принимается - 1000 метров.

По результатам расчета на границе расчетного размера СЗЗ, на расстоянии 1000 метров превышение концентрации загрязняющих веществ отсутствует. На границе жилой зоны влияние выбросов от проведения работ практически равно нулю.

Расчет приземных концентраций для остальных веществ не представляется целесообразным, 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 на существующее положение 2026 год

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
0123	Железо (II, III) оксиды	0,04	-	0,04	-	3	0,0018093	0,00390800	0,0977
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,0003204	0,000692000	0,692
0301	Азота (IV) диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0130667	0,0590400	1,476
0304	Азот (II) оксид	0,06	0,4	0,06	-	3	0,0021233	0,0095940	0,1599
0328	Углерод	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0015000	0,0067500	0,135
0330	Сера диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0020000	0,0082800	0,1656
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,0000158	0,000000085	0,000010625
0337	Углерод оксид	3	5	3	-	4	0,0143333	0,0648000	0,0216
0342	Фтористые газообразные соединения	0,005	0,02	0,005	-	2	0,0000741	0,00016000	0,032
0415	Углеводороды пред. C ₁ -C ₅	50	-	-	50	-	1,3249329	0,0009198	0
0416	Углеводороды пред. C ₆ -C ₁₀	30	-	-	30	-	0,3226748	0,0002240	0
0501	Пентилены	1,5	1,5	-	-	4	0,0438894	0,0000305	0,000020
0602	Бензол	0,1	0,3	0,1	-	2	0,0351115	0,0000244	0,000244
0616	Диметилбензол	0,2	0,2	-	-	3	0,0026334	0,0000018	0,000009
0621	Метилбензол	0,6	0,6	-	-	3	0,0254558	0,0000177	0,0000295
0627	Этилбензол	0,02	0,02	-	-	4	0,0008778	0,0000006	0,00003
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000000267	0,000000124	0,124
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0003333	0,0012600	0,126
2754	Алканы C ₁₂ -19	1	1	-	-	4	0,0131375	0,0338702	0,0338702
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,1	0,3	0,1	-	3	0,0233333	0,0000840	0,00084
	Всего						1,8276226	0,1896573	3,0648533

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

10.1.6.2. Уточнение границы областей воздействия

Организация санитарно-защитной зоны между участком работ и жилой застройкой является одним из основных мероприятий по охране атмосферного воздуха, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Проектируемый объект - Ликвидация объектов недропользования (консервация штолен) участка Верхнекумыстинское.

Вид проводимых работ – Консервация штольни № 3, 5, 14, 15 и уборка технического мусора.

На основании условно проведенной инвентаризации источников выбросов были выявлены все источники выбросов, перечень загрязняющих веществ, содержащихся в них и объемы выбросов.

Размеры санитарной зоны определяются в зависимости от среднегодовой розы ветров и результатов расчета загрязнения атмосферы в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» и рассчитываются по формуле:

$$l = L_o * (P / P_o), \text{ м}$$

где: l – расчетный размер СЗЗ, м;

L_o – расчетный размер участка местности в данном направлении, где концентрация загрязняющих веществ превышает ПДК, м;

P – среднегодовая повторяемость направлений ветров, рассматриваемого румба, %;

P_o – повторяемость направления ветров одного румба при круговой розе ветров, при восьми румбовой розе ветров, $P_o = 100/8 = 12,5\%$.

Расчетные размеры СЗЗ для производственной территории работ представлены в таблице 10.13.

Расчетные размеры санитарно-защитной зоны для производственной территории работ

Таблица 10.13

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
P	9	22	25	12	3	6	5	15
P_o	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
L, м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Размер санитарно-защитной зона определяется по Санитарной классификации производственных объектов, п.п.12, п.11, Раздел 3, Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.:

- размер санитарно-защитной зоны для производственной территории составляет – 1000 метров (норма от 999 м до 1000 м, 1 класс опасности).

Объектом недропользования является добыча золота и серебра и отнесена к I категории объектов согласно п.п. 3.1, п.3, Раздела 1 Приложению 2 ЭК РК - «Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых».

Площадь объектов недропользования, подлежащий к ликвидации (консервации): 0,46 км² (46 га).

В соответствии п.п. 3.1, п.3, Раздела 1 Приложению 2 ЭК РК:

- ликвидация объектов недропользования отнесены к I категории, так как объекты, расположены на территории объекта добычи ТПИ.

Объектов соцкультбыта, территорий заповедников, музеев и памятников архитектуры в пределах территории работ нет. В радиусе 1000 м от территории работ населенных пунктов 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 работ 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 плане ликвидационных работ предусмотрен ряд мер по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных

и строительных 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 НДВ 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 условий

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

Расстояние от участка работ до р. Ранг – 7 км, р.Кумысты – 1 км.

Проектные работы будут проведены за пределами водоохраной зоны и полос.

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

При проведении работ будут соблюдены требования п. 1 ст. 223 ЭК РК - 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.

10.2.2. Водоснабжение и водоотведение

В период работ предусматривается водопотребление на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды.

Вода привозная. На период проведения работ будет доставлять с близлежащего населенного пункта (с.Ран или с.Сарыжаз) по договору. Вода будет храниться в емкостях.

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.

В качестве резерва, дополнительным источником снабжения питьевой водой является бутилированная питьевая вода.

Нормы потребления на коммунально-бытовые нужды с временным пребыванием персонала приняты с учетом степени благоустройства проектных работ 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.

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
Хозяйственно-питьевое назнач-е	20	12	50	0,24	12	0,24	12
Приготовление пищи	3	12	50	0,036	1,8	0,036	1,8
Душевая сетка	1	500	50	0,5	25	0,5	25
Всего				0,776	38,8	0,776	38,8

Общая потребность в воде составляет **38,8 м³/год**.

Водоотведение равен к водопотреблению **38,8 м³/год**, из них:

- бытовые сточные воды, отводимые в септик – **38,8 м³/год**.

Бытовые сточные воды будут отводиться в септик. Бытовые сточные воды будут откачиваться, и вывозиться в очистные сооружения.

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
Хоз-питьевые и бытовые нужды	0,776	38,8	0,78	148,22	-	-
Итого	0,776	38,8	0,78	148,22	13,5	2 578,50

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 воды 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.

Автомобильный транспорт, применяемый при данных работах, 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.

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 строгом соблюдении технологического процесса работ 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 недр ввиду незначительного времени их существования, оцениваются как минимальные.

При проведении работ операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых, размещение и вскрышных пород, захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, строительство и эксплуатации объектов не предусматривается.

10.3.1. Природоохранные мероприятия при реализации проекта

Для предотвращения негативного воздействия проектируемых работ на природные среды предусмотрено:

- 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.

В целом, негативное воздействие на геологическую среду 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 № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года.

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, авто-

транспорта. 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:

- установление 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 прове-

дении 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 № КР 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.

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.

Планом 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.

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.

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 вырубка деревьев и кустарников. Необходимость посадки деревьев и кустарников 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.

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 - твердо-бытовые отходы;
- производственные отходы.

Твердо-бытовые отходы – образуются в результате жизнедеятельности работников.

Под производственными отходами понимаются побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо производственных работ, вовлеченные в технологический процесс материалы, тара, коммуникационное оборудование, изношенные части оборудования и транспортных средств и т.д.

К производственным отходам относятся: отработанная ветошь, технический мусор, отходы сварки.

Отработанная ветошь. Данный вид отхода образуется при эксплуатации автотранспорта.

Отходы сварки образуется сварочных работ.

Технический мусор (стекло, картон, пластмасса, металл, грунт). Технический мусор классифицируется как твердо-бытовые отходы.

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

Отработанная 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 - 0,0001 тонн 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:

$$W = 0,15 * M_o$$

Расчетное годовое количество, образующихся отработанных ветошей составит:

M_o , т/год	M	W	N , т/год
0,0001	0,000012	0,000015	0,000127

Код отхода по классификатору:

150202*

Результаты расчета приведены в таблице 8.1.

Отходы сварки. Объем образования отходов сварки рассчитывается по формуле:

$$N_{эл} = M * \alpha$$

где: M – фактический расход электродов, т/год;

α - доля электрода в остатке.

М, т/год	α	N _{эл} , т/год
0,40	0,015	0,006

Код отхода по классификатору:

1201131

Результаты расчета приведены в таблице 11.1.

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 твердо-бытовых отходов, p_{тбо} = 0,25 т/м³.

Предварительное расчетное количество, образующихся твердо-бытовых отходов составит:

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

М, чел	P, м ³ /год	p _{тбо} , т/м ³	T _{раб} , дней	T _{год} , дней	Q, т/год
20	0,3	0,25	50	365	0,205

Код отхода по классификатору:

200301

Результаты расчета приведены в таблице 11.1.

Технический мусор. Уборка технического мусора с территории работ в объеме 10 м³.
 $Q = 10 \text{ м}^3 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 2,5 \text{ т/год}$.

Код отхода по классификатору:

200301

Результаты расчета приведены в таблице 11.1.

Всего отходов ТБО - 2,705 т/год.

11.3. Общее количество отходов

При проведении работ следующие виды отходов производства и потребления - твердо-бытовые отходы, отработанная ветошь, отходы сварки.

Общее количество отходов образующихся при проведении работ составляет **2,711127 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 год

Таблица 11.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего, в том числе	-	2,711127
Отходов производства	-	0,006127
Отходов потребления	-	2,705
Опасные отходы		
Отработанная ветошь*	-	0,000127
Не опасные отходы		
Отходы сварки	-	0,006
Твердо-бытовые	-	2,705
Зеркальные		
Отсутствует	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2026 год

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					
Отсутствует	-	-	-	-	-

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
Отработанная ветошь	Обслуживание авто- и спецтранспорта, ДЭС	0,000127	150202*	Опасные	Твердое	Не более 6 месяцев	В металлические контейнеры с крышками в объеме 120 м, установленные на специальной площадке на территории работ	По мере накопления будут вывозиться для утилизации в спецпредприятия по договору
Отходы сварки	Сварочные работы	0,006	120113	Неопасные	Твердое	Не более 6 месяцев	В металлические контейнеры с крышками в объеме 120 м, установленные на специальной площадке на территории работ	По мере накопления будут вывозиться для утилизации в спецпредприятия по договору
Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельности работников	2,705	200301	Неопасные	Твердое	Не более 6 месяцев	В металлические контейнеры с крышками в объеме 120 л, установленные на специальной площадке на территории работ	По мере накопления будут вывозиться для утилизации в спецпредприятия по договору
Всего		2,711127						

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», утвер-

жденного 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:

- отработанная ветошь – образуется при обслуживании автотранспорта, дизель-электростанций;
- отходы сварки образуются при сварочных работах;
- ТБО - образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Сбор или накопление. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся в специально отведенных площадках на территории работ:

- площадка 1 - для установки металлического контейнера с крышкой в объеме 120 л для сбора или накопления отработанная ветошь;
- площадка 2 - для установки металлического контейнера с крышкой в объеме 120 л для сбора или накопления отходов сварки;
- площадка 3 - для установки металлического контейнера с крышкой в объеме 120 л для сбора или накопления ТБО.

Сортировка:

- отработанная ветошь - разделения или смешивания не производится;
- отходы сварки – разделения или смешивания не производится;
- бумага, картон, пластмасса и пищевые отходы, также другие виды отходов по мере возможности отделяются от общего объема ТБО при образовании.

Упаковка и маркировка:

- отработанная ветошь - контейнеры для сбора маркируются;
- отходы сварки - контейнеры для сбора маркируются;
- ТБО – не упаковываются, контейнеры маркируются.

Складирование:

- отработанная ветошь временно складировается в металлические контейнеры с крышками;
- отходы сварки временно складировается в металлические контейнеры с крышками;
- ТБО из бачков пересыпается в металлический контейнер с крышкой временного складирования, размещаемые на территории работ в специальной площадке.

Хранение:

- отработанная ветошь временно хранятся в металлических контейнерах с крышками на специальной площадке на территории работ;
- отходы сварки временно хранятся в металлических контейнерах с крышками на специальной площадке на территории работ;
- ТБО временно хранится в металлическом контейнере с крышкой на специальной площадке на территории работ.

Удаление (утилизация):

- отработанная ветошь собираются в металлический контейнер с крышкой, и по мере накопления будут вывозиться для утилизации в спецпредприятия по договору;
- отходы сварки собираются в металлический контейнер с крышкой, и по мере накопления будут вывозиться для утилизации в спецпредприятия по договору;

- твердо-бытовые отходы собираются в металлический контейнер с крышкой, и по мере накопления будут вывозиться 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.

- отработанная ветошь по мере образования и накопления вывозятся в спецпредприятия по договору;

- отходы сварки по мере образования и накопления вывозятся в спецпредприятия по договору;

- ТБО – по мере образования и накопления вывозятся в спецпредприятия.

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 п.2 ст. 320 Экологического Кодекса - 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. 326. Вспомогательные операции при управлении отходами:

1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

- по п. 1 ст. 329 - Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

- 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.

- по п. 8 ст. 358 ЭК РК - Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

- по ст. 359 Экологического Кодекса РК:

- под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати (12-ти) месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии.

Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

- Закладка отходов горнодобывающей промышленности в открытые или подзем-

ные горные выработки для целей строительства, закрытия объекта складирования отходов и реабилитации нарушенных земель осуществляется с учетом следующих требований:

1) обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

2) предотвращение загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод в соответствии с требованиями ЭК РК;

3) проведение мониторинга в соответствии с требованиями ЭК РК.

- по ст. 360 Экологического Кодекса РК:

- оператор объекта складирования отходов обязан разработать программу управления отходами горнодобывающей промышленности для минимизации образования, восстановления и удаления отходов;

- программа управления отходами горнодобывающей промышленности разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с информационно-техническими справочниками по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с настоящим Кодексом.

- целями программы управления отходами горнодобывающей промышленности являются:

1) предотвращение или снижение образования отходов и их опасности;

2) стимулирование восстановления отходов горнодобывающей промышленности путем переработки, повторного использования в тех случаях, когда это соответствует экологическим требованиям;

3) обеспечение безопасного в краткосрочной и долгосрочной перспективах удаления отходов, в частности путем выбора соответствующего варианта проектирования, который:

- предполагает минимальный уровень или отсутствие необходимости мониторинга, контроля закрытого объекта складирования отходов и управления им;

- направлен на предотвращение или снижение долгосрочных негативных последствий от захоронения отходов;

- обеспечивает долгосрочную геотехническую стабильность дамб и отвалов, выступающих над земной поверхностью.

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.

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

- раздельный сбор отходов производства;

- периодически 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 природоохранных законодательств Республики Казахстан.

12. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

12.1. Социально-экономические условия региона работ

Туркестанская область граничит: на севере с Жезказганской, на востоке с Туркестанской и на западе с Кызылординской областями, на юге - с Узбекистаном. Административный центр - Туркестан. Площадь области составляет 116280 км² (4,3 % территории республики). Расстояние между самыми северными и южными участками по прямой составляет 600 км. Численность населения области 1 955 219 человек. В административно-территориальную структуру области входят 13 районов и 3 города областного подчинения.

На территории области имеются месторождения полиметаллических руд, бурого угля, железных руд и строительных материалов.

В Туркестанской области развиты такие отрасли, как химическая промышленность, производство цветных металлов, нефтепродуктов, текстильная и швейная промышленность, производство кожи, производство пищевых продуктов и другие.

Созакский район. Административный центр - село Шолаккорган. Территория района - 41000 кв.км. Население района 61512 чел. В состав района входит 10 сельских округов. В районе ведётся добыча огромных запасов урана (Инкай), золота и серебра, а также есть каменный уголь и соль. Ведущими отраслями сельскохозяйственного производства района является производство мяса и молока.

Краткие итоги социально-экономического развития Туркестанской области.

Труд и доходы. Численность безработных в II квартале 2025г. составила 40,1 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2025г. составила 39624 человека, или 4,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в II квартале 2025г. составила 351774 тенге, прирост к II кварталу 2024г. составил 8,4%.

Индекс реальной заработной платы в II квартале 2025г. составил 97,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 125534 тенге, что на 8,8% выше, чем в I квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 0,5%.

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-августе 2025г. составил 982344,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 13,1% больше, чем в январе-августе 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 14,1%, в обрабатывающей промышленности на 11,7%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 13,7%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 2,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-августе 2025 года составил 484150,5 млн. тенге, или 100,1% к январю-августу 2024 года.

Объем грузооборота в январе-августе 2025г. составил 19472,9 млн. ткм, или 122,5% к январю-августу 2024г.

Объем пассажирооборота составил 1084,7 млн. пкм, или 120% к январю-августу 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 311550,2 млн. тенге, или 127,2% к январю-августу 2024 года.

В январе-августе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 14,5% и составила 669,3 тыс. кв. м.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-августе 2025г. составил 782864,5

млн. тенге, или 125,1% к январю-августу 2024 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 сентября 2025г. составило 19565 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 5,5%, в том числе 100 единиц с численностью работников свыше 250 человек. Количество действующих юридических лиц составило 18069 единиц, среди которых 17414 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 15662 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 6,4%.

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. составил в текущих ценах 1053912,6 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2024г. реальный ВРП увеличился на 9,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 37,1%, услуг – 57,7%.

Индекс потребительских цен в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 108,3%.

Цены на продовольственные товары выросли на 9,8%, на непродовольственные товары – на 6,3%, платные услуги для населения – на 7,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. увеличились на 1,7%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2025г. составил 262737,3 млн. тенге, или на 16% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2025г. составил 242306 млн. тенге, или 242% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-июле 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 787,6 млн. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2024г. увеличилась на 22,7%, в том числе экспорт – 583 млн. долларов США (увеличился на 11%), импорт – 204,6 млн. долларов США (увеличился на 75,5%).

Труд и доходы. Численность безработных в II квартале 2025г. составила 40,1 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2025г. составила 39624 человека, или 4,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в II квартале 2025г. составила 351774 тенге, прирост к II кварталу 2024г. составил 8,4%.

Индекс реальной заработной платы в II квартале 2025г. составил 97,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 125534 тенге, что на 8,8% выше, чем в I квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 0,5%.

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-августе 2025г. составил 982344,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 13,1% больше, чем в январе-августе 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 14,1%, в обрабатывающей промышленности на 11,7%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 13,7%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 2,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-августе 2025 года составил 484150,5 млн. тенге, или 100,1% к январю-августу 2024 года.

Объем грузооборота в январе-августе 2025г. составил 19472,9 млн. ткм, или 122,5% к январю-августу 2024г.

Объем пассажирооборота составил 1084,7 млн. пкм, или 120% к январю-августу

2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 311550,2 млн. тенге, или 127,2% к январю-августу 2024 года.

В январе-августе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 14,5% и составила 669,3 тыс. кв. м.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-августе 2025г. составил 782864,5 млн. тенге, или 125,1% к январю-августу 2024 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 сентября 2025г. составило 19565 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 5,5%, в том числе 100 единиц с численностью работников свыше 250 человек. Количество действующих юридических лиц составило 18069 единиц, среди которых 17414 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 15662 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 6,4%.

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. составил в текущих ценах 1053912,6 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2024г. реальный ВРП увеличился на 9,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 37,1%, услуг – 57,7%.

Индекс потребительских цен в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 108,3%.

Цены на продовольственные товары выросли на 9,8%, на непродовольственные товары – на 6,3%, платные услуги для населения – на 7,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. увеличились на 1,7%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2025г. составил 262737,3 млн. тенге, или на 16% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2025г. составил 242306 млн. тенге, или 242% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-июле 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 787,6 млн. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2024г. увеличилась на 22,7%, в том числе экспорт – 583 млн. долларов США (увеличился на 11%), импорт – 204,6 млн. долларов США (увеличился на 75,5%).

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 парт-

нерству и регулированию социально-трудовых отношений.

Ликвидационные работы будут проведены после завершения горных работ. Проектные работы будут осуществляться собственными силами Недропользователя или Подрядной организацией, с привлечением трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов. Работы временные, сезонные в течение 1-го года 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 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. Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, эта территория не представляет.

13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Перспективы рынка твердых полезных ископаемых (далее - ТПИ) будут связаны с ростом численности населения и объемов потребления товаров народного потребления. Одними из основных целей Концепции эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора являются:

- дальнейшее изучение природных ресурсов, поиск и учет новых месторождений;
- наращивание темпов добычи и поставки на мировые рынки природных ресурсов для использования высокого мирового спроса в интересах страны;
- оптимальное управление доходами от сырьевого сектора.

Планом горных работ был принят оптимальный вариант места размещения участка намечаемой деятельности и технологических решений организации производственного процесса.

На данный момент завершены работы по недропользованию и не планируется эксплуатацию месторождения в связи с малыми количествами запасов основных компонентов.

В случае отказа от намечаемой деятельности дополнительный ущерб окружающей природной среде нанесен не будет. Однако, в этом случае, не будут разработаны исторические техногенно-минеральные образования. 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.

Отказ от намерений реализации на стадии Плана ликвидации операции недропользования не предусматривается.

14. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Прогнозируемый период проведения ликвидации последствий операции недропользования (консервации штолен) – 2026 год.

Начало ведения проектных работ – 2026 год.

Постутилизация объект и инсинератора не рассматривается, так работы по недропользованию завершены и не планируется эксплуатацию месторождения в связи с малыми количествами запасов основных компонентов

В рамках Плана ликвидационных работ монтаж и установка системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования не предусматривается.

Варианты последовательности выполнения работ также отсутствуют, используемая автотранспорт – от завода-изготовителя, сборка узлов которого не требует выполнения строительно-монтажных работ.

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.

Ликвидации последствий операции недропользования (консервации штолен) будет выполнены в соответствии с Природоохранным Законодательством Республики Казахстан.

Производственный и трудовой потенциал предприятия располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. При проведении работ будет соблюдаться экологические и санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

Различные условия ликвидации объекта (включая графики выполнения работ, влекущие негативные антропогенные воздействия на окружающую среду) не рассматриваются, 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. Ближайшие населённые пункты расположены с.Ран – 10 км, с. Сарыжаз – 16 км, с.Каракур – 21 км от участка 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. Выдача спецодежды, спецобуви и других индивидуальных средств защиты регламентирована «Отраслевыми нормами выдачи спецодежды, спецобуви и других средств защиты».

Для создания необходимого и достаточного уровня освещенности на рабочих местах с целью обеспечения безопасных условий труда необходимо руководствоваться отраслевыми нормами проектирования искусственного освещения предприятия горной промышленности, а также соблюдать требования санитарные требования к освещению.

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

Все отрицательные воздействия, описанные в данной главе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего 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 занесенная в Красную книгу в районе работ отсутствует.

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

Участок 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 дополнительного изъятия земельных ресурсов, так как разработка месторождения будет осуществляться в пределах существующих земельных участков, с целевыми назначениями, соответствующей намечаемой деятельности. Воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод). Расстояние от участка работ р. Ранг – 7 км, р.Кумысты – 1 км. Участок работ расположен за пределами водоохранных зон и полос.

Проведения работ в водных объектах не предусматривается, все работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Для удовлетворения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд предусмотрено использование привозной воды, путем подвоза из ближайших населенных пунктов по договору.

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). Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе работ не осуществляются. Выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, т.к. в районе работ постов наблюдений нет.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в СЗЗ по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует. 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.

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. Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- атмосферного воздуха;
- земельные ресурсы, почвы;
- поверхностные и подземные воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- археологические и исторические объекты, заповедники и заказники;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия физического воздействия.

Рассматривая направление и характер воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно видеть, что последствия могут носить как прямой ущерб - атмосферный воздух. Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

Атмосферный воздух. Как показали расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, намечаемая хозяйственная деятельность Компании не оказывает особого влияния на качество атмосферного воздуха сверх предельно-допустимых нормативов.

Поверхностные и подземные воды. Сброс производственных сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не производится.

Почвенно-растительный покров, животный мир. В рамках проекта установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров не осуществляется.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе осуществления намечаемой хозяйственной деятельности памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, заповедники и заказники 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.

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-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;
- отработанная ветошь образуется при обслуживании автотранспорта и техники;
- отходы сварки образуются при проведении сварочных работ.

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 (отработанная ветошь, отходы сварки) 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, транспортировке и захоронение радиоактивных отходов, и их мероприятия не предусматривается.

18. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

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

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), отработанная ветошь и отходы сварки.

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, транспортировка 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 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.

21. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Единственным существенным воздействием, выявленным в ходе оценки воздействия на окружающую среду, является нарушение ландшафтов, компенсировать которое возможно только рекультивацией нарушенных земель, проводимой в ходе ликвидации операций по добыче твёрдых полезных ископаемых на месторождении.

Ликвидационные работы после добычи твёрдых полезных ископаемых проводятся в соответствии с Планом ликвидации последствий операции недропользования, который разрабатывается и согласовывается в государственных органах.

В соответствии с п. 2.10 Разделе 2 Приложения 1 ЭК РК проведение работ по ликвидации последствий операции недропользования (консервация штолен) относится к видам деятельности, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

На основании вышеизложенного, в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель и ликвидация операции недропользования будет рассматриваться как самостоятельный вид деятельности в рамках отдельного проекта.

Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны (более 10 км). Превышения нормативов ПДК на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Таким образом, проведение работ не окажет влияния на население ближайших населенных пунктов. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

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 техники;
- использование всего оборудования на колесах для мобильного перемещения по территории работ;
- 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 последствий недропользования на месторождении.

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 неопределённостей 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 неопределённостей 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 потребуется, 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.
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.
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 только на **2026** год и использован МРП за **2025** год, размер 1-го МРП на **2025** год составляет **3932** 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)	1 МРП	Сумма платежей за выбросы, в тенге
Железо (II, III) оксиды	0,00390800	30	3932	460,99
Марганец и его соединения	0,000692000	30	3932	81,63
Азота (IV) диоксид)	0,0590400	20	3932	4642,91
Азот (II) оксид	0,0095940	20	3932	754,47
Углерод	0,0067500	24	3932	636,98
Сера диоксид	0,0082800	20	3932	651,14
Сероводород	0,000000085	124	3932	0,04
Углерод оксид	0,0648000	0,32	3932	81,53
Фтористые газообразные соединения	0,00016000	30	3932	18,87
Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0009198	0,32	3932	1,16
Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0002240	0,32	3932	0,28
Пентилены	0,0000305	0,32	3932	0,04
Бензол	0,0000244	0,32	3932	0,03
Диметилбензол	0,0000018	0,32	3932	0,00

Метилбензол	0,0000177	0,32	3932	0,02
Этилбензол	0,0000006	0,32	3932	0,00
Бенз/а/пирен	0,000000124	996,6	3932	0,49
Формальдегид	0,0012600	332	3932	1644,83
Алканы C12-19	0,0338702	0,32	3932	42,62
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0000840	10	3932	3,30
Всего	0,1896573			9 021,34

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ **в 2026 году** составит **9 021,34** тенге.

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. Основным источником загрязнением является – Консервация объекта недропользования – штольни № 3, 5, 14 и 15.

Период проведения проектных работ – **2026 год (50 дней в год)**.

2. Проектируемые работы будут производить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в размере **0,1896573 т/год**.

Количество организованных источников составляет – 2 единиц. К неорганизованным источникам относится сварочный аппарат и земляные работы. Количество неорганизованных источников составляет – 2 единиц. Всего: 4 источников загрязнения.

Количество загрязняющих веществ атмосферного воздуха – 20.

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.

Основной вклад в суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу вносят дизель-электростанций – 96,79%, остальные элементы – 3,21%

Проведенные расчеты наглядно показывают, что проектируемая работа не окажет воздействия на качество атмосферного воздуха в жилой зоне.

3. Твердо-бытовые отходы будут временно (не более 6 месяцев) собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на специальной площадке и по мере ее накопления будут вывозиться в специализированные предприятия.

Производственные отходы будут собираться (не более 6 месяцев) в специальный контейнер с крышкой, и по мере ее накопления будут вывозиться в специализированные предприятия.

Общее количество отходов составляет по **2,711127 т/год**.

4. Участок проектных работ характеризуется отсутствием сетей водопровода. Вода привозная. Общая потребность в воде на период проведения работ составляет **38,8 м³/год**.

Общее количество бытовых сточных вод при осуществлении проекта в целом составит **38,8 м³/год**. Бытовые сточные воды будут отводиться в септик, и по мере накопления будут вывозиться в очистные сооружения.

Ущерб от сбросов сточных вод на рельеф местности причинен не будет, так как сброс будет осуществляться в специально обустроенный септик, бытовые сточные воды будут вывозиться на очистные сооружения.

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 работы технологического оборудования имеет локальный характер, то оно не представляет серьезной опасности для почв и растительного покрова.

7. Потенциальное воздействие проектируемых работ на животный мир при выполнении всех природоохранных требований будет минимальным.

**ЗАЯВЛЕНИЕ
О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
**по Плану ликвидации последствий операции по недропользованию
золотосеребряного месторождения Верхнекумыстинское, расположенного
в Сузакском районе Туркестанской области**

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: *ТОО «Central Asia Mining Co». Юридический адрес: Республика Казахстан, Туркестанская область, Отырарский район, сельский округ Шиликский, село Жана Шилик, К.Мунайтпасова, д.21. БИН 130640000384. Адрес местонахождения: 160050, г. Шымкент, ул. Толе би, 25.*

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс): *Ликвидация последствий операции по недропользованию на месторождения Верхнекумыстинское - консервация штолен № 3, 5, 14 и 15.*

Согласно приложению 1 Кодекса классифицируется как:

- Раздел 2, п. 2. п. 2.10 - Рекультивация нарушенных земель и объектов недропользования.

Категория объекта определена в соответствии п.п. 3.1, п.3, Раздела 1 Приложению 2 ЭК РК - «Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых». Категория объекта – I категория.

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 работ расположен на территории Созакского района Туркестанской области.*

Непосредственно на участке работ населенных пунктов нет. Ближайшими населёнными пунктами являются с.Ран – 10 км, Сарыжаз – 16 км, Каракур – 21 км. Областной центр г. Туркестан -110 км, районный центр с. Шолаккорган - 130 км.

Выбор других мест для выполнения работ не намечается, так как консервация объекта недропользования будут выполнены в рамках утвержденного и согласованного Плана ликвидации последствий операций недропользования

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции: *Планом рассматривается ликвидация последствий операции по недропользованию на месторождения Верхнекумыстинское будет проводиться на основе того малые количества запасов основных компонентов экономический нецелесообразно.*

Планом ликвидации предусматривается рекультивация следующих объектов участков:

- консервация штольни;*
- технический мусор.*

ТОО «Central Asia Mining Co» завершило работы по недропользованию и не планирует эксплуатацию месторождения в связи с малыми количествами запасов основных компонентов.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности: *Площадь подлежащий к ликвидации (консервации): 0,46 км² (46 га).*

Работы будут проводиться в несколько этапов:

- на первом этапе предполагается детальное обследование и демонтаж линий коммуникаций (ЛЭП, воздухо- и водопроводов, вагончиков, ТП) уборка мусора и т.д.

- на втором этапе будут установлены металлические ограды на устьях 4 штолен №№ 3,5,14,15 с запрещающими надписями.

- на третьем этапе будут созданы искусственные завалы на дорогах с целью предотвращения проезда к устьям штолен, а также очистка дна мелких ручьев от небольших отвалов без рудных пород.

В рамках данного плана предусматривается только технический этап рекультивации. Биологический этап рекультивации не предусматривается, а планируется провести путем самозаращивания отвалов появившихся в результате проходки подземных выработок.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта): Срок начало проведения работ - сентябрь 2026 года, завершение - октябрь 2026 г.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию 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: Целевое назначение земель - проведения работ по ликвидации объектов недропользования и рекультивация нарушенных земель. Срок использования земельного участка – 1 год.

2) водных ресурсов с указанием: Источник водоснабжения - привозная вода. Вода для технических нужд будет доставляться путем подвоза автоцистерной из с. Сарыжаз или с. Ран по договору. Водоснабжения персонала питьевой водой является бутилированная питьевая вода. Расстояние до р. Ранг – 7 км, р.Кумысты – 1 км. Наличие водоохраных зон и полос - нет; Необходимость установления – не требуется. Вид водопользования - общее. Привозная вода. Общая потребность в воде на период проведения работ составляет 38,8 м³/год. Вода будет использована для хозяйственно-питьевых и бытовых нужд предприятия.

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны):

Участок недропользования «Верхнекумыстинское». В рамках плана ликвидации горных работ предусматривает консервация объектов недропользования. Срок проведения работ -2026 год.

Географические координаты угловых точек участка работ

№ углов	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°11'13"	67°52'06"
2	44°11'28"	67°51'54"
3	44°11'09"	67°51'05"
4	44°10'53"	67°51'16"

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 - типчак, полынь, мятлик луговой, бияргун, лебеда, ковыль. Объемы, источников 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: Зеленные насаждения на участке работ от-

существует. 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: Животный мир - волк, лисица, заяц, барсук, грызуны мышевидные. Пользование объектами животного мира не намечается. Предполагаемые места пользования животным миром и вида пользования не предусматриваются. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется. Операций, для которых планируется использование объектов животного мира не предусматриваются

6) 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 6 кВт.

Тепловая энергия не требуется.

В процессе работ будет задействовано автотранспорты - автомобиль УАЗ 492, автомобиль HOWA, погрузчик, автокран 25 т, сварочное оборудование. Объем расходуемого ГСМ: бензин – 0,9 т/год, дизельное топливо – 7,98 т/год.

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 - 0,000000124 т/год;
- 2 класс опасности - азота (IV) диоксид - 0,0590400 т/год, сероводород - 0,000000085 т/год, бензол - 0,0000244 т/год, формальдегид - 0,0012600 т/год, марганец и его соединения - 0,000000692 т/год, фтористые газообразные соединения - 0,00000016 т/год;
- 3 класс опасности – азот (II) оксид - 0,0095940 т/год, углерод - 0,0067500 т/год, сера диоксид - 0,0082800 т/год, диметилбензол - 0,0000018 т/год, метилбензол - 0,0000177 т/год, этилбензол - 0,0000006 т/год, пыль неорганическая 70-20% SiO₂ - 0,0000840 т/год, железо (II, III) оксиды - 0,00000391 т/год;
- 4 класс опасности - углерод оксид - 0,0648000 т/год, пентилены - 0,0000305 т/год, алканы C12-19 - 0,0338702 т/год;
- неклассифицируется - смесь углеводородов пред. C1-C5 - 0,0009198 т/год, смесь углеводородов пред. C6-C10 - 0,0002240 т/год.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ составляет 0,1849020 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 – 38,8 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 – 2,705 т/год. Образуется от жизнедеятельности персонала предприятия.*

Отработанная ветошь. Предполагаемый объем - 0,000127 т/год. Образуется от обслуживания автотранспорта.

Отходы сварки. Предполагаемый объем – 0,006 т/год. Образуется от сварочных работ.

Общий объем отходов составляет 2,711127 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 «Департамент экологии по Туркестанской 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 представляет собой часть площади Кумыстинского рудного района, который располагается в пределах северо-западной части хребта Большой Каратау. Хребет Большой Каратау – сложное антиклинальное сооружение, в строении которого выделяются структурно-формационные и они же металлогенические зоны Большого и Осевого Каратау.*

Климат района резкоконтинентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, малым количеством осадков. Зима - мягкая с оттепелями и туманами. Лето сухое и жаркое с ясной солнечной погодой. В районе ветра преимущественно северо-западных направлений.

По гидрогеологическому районированию территория работ относится к гидрогеологическому району II порядка бассейн трещинных вод Большого Каратау, бассейн трещинных вод Малого Каратау и Терс-Ащибулакский артезианский бассейн, приуроченный к Джувалинской межгорной впадине.

По ландшафтному районированию район относится к структурной плате и делю-

виально-пролювиальной равнине боялычевой, серополынно-боялычевой, туранскопынно-боялычевой растительностью на серо-бурых и бурых нормальных почвах в сочетании с серо-бурыми бурыми малоразвитыми почвами, солонцами и такырами.

На территории проведения работ отсутствуют объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты, изучение воздействия 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.

Результаты наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участка работ: был выполнен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ без учета фоновых концентраций загрязнения. Анализ расчета рассеивания показывает, что превышения не отмечается концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест. В связи с тем, что сброс загрязняющих веществ в окружающую природную среду, а также хранение отходов в окружающей природной среде не предусматривается, сравнение с экологическими нормативами необходимости нет.

Посты наблюдений Казгидромета в районе работ отсутствуют. Согласно имеющимся данным, иных объектов для проведения полевых исследований нет. Отсутствует необходимость проведения полевых исследований.

В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается.

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается. Из-за слабой развитости почв растения на территории участка не произрастают. Редких и исчезающих видов растений и деревьев, естественные пищевые и лекарственные растения нет. Древесно-кустарниковая растительность подлежащая вырубке на территории работ отсутствует. Мест размножения, питания и отстоя животных, путей их миграции в районе работ участка не отмечено. Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов и животного мира. Сбросы бытовые сточных вод на рельеф местности и водные объекты не предусматривается. Производственные сточные воды отсутствуют.

Образующиеся в период проведения работ отходы производства и потребления, будут храниться в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями.

Участок работ расположен на большом расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума, вибрации работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

Результаты полевых исследований по воздействию на окружающую среду по участку работ отсутствуют.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий 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 допусти-

мое.

2) *Образования отходов производства и потребления, таких как твердо-бытовые отходы, отработанная ветошь 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 рекультивация нарушенных земель, ликвидация объектов недропользования.*

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при выполнении работ допустимо принять как низкое, при котором изменения в среде в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Ожидаемое воздействие на окружающую среду при проведении работ допустимо принять как:

- по пространственному масштабу: локальное, местное воздействие (воздействия проявляются только непосредственно на территории работ);*
- по временному масштабу: непродолжительное, кратковременное (только в период проведения работ);*
- по величине интенсивности: среднее, незначительное (природные ресурсы сохраняет способность к самовосстановлению).*

Таким образом, оценка воздействия при проведении 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 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 до-
ставке;

- 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.

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.

Консервация объекта будет проводиться в рамках утвержденного Плана ликвидации последствий операций недропользования

Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении):

План ликвидации последствий операции по недропользованию золотосеребряного месторождения Верхнекумыстинское, расположенного в Сузакском районе Туркестанской области и ОВОС к нему.

Руководитель инициатора намечаемой деятельности (иное уполномоченное лицо):

Директор

ТОО «Central Asia Mining Co.»

Сейитжан Б.С.

подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии)



КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

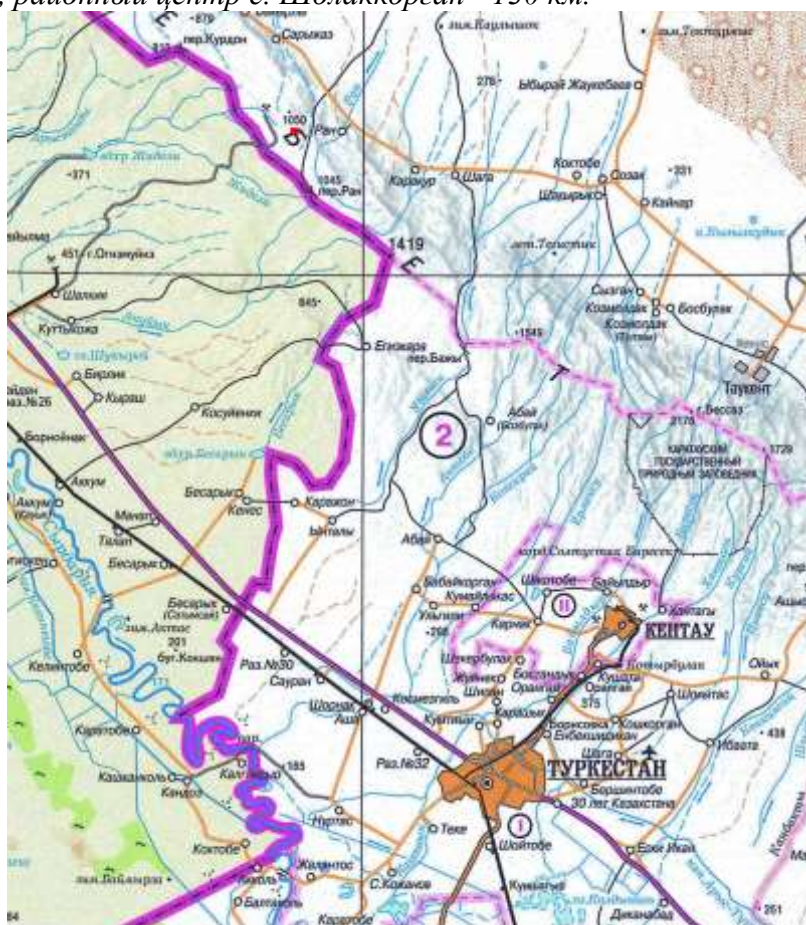
План ликвидации последствий операции по недропользованию золотосеребряного месторождения Верхнекумыстинское, расположенного в Сузакском районе Туркестанской области с материалами ОВОС

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ: *Ликвидация последствий операции по недропользованию на месторождения Верхнекумыстинское - консервация штолен № 3, 5, 14 и 15.*

Географические координаты участка работ:

№ углов	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°11'13"	67°52'06"
2	44°11'28"	67°51'54"
3	44°11'09"	67°51'05"
4	44°10'53"	67°51'16"

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 Верхнекумыстинское расположен в пределах территории Сузакского района Туркестанской области Республики Казахстан. Ближайшие населенные пункты расположены от участка работ на расстоянии с.Ран – 10 км, с.Сарыжаз – 16 км, с.Каракур – 21 км. Областной центр г. Туркестан -110 км, районный центр с. Шолаккорган - 130 км.*



■ - уч. Верхнекумыстинское

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные: ТОО «Central Asia Mining Co». Адрес оператора объекта: Юридический адрес: Республика Казахстан, Туркестанская область, Отырарский район, сельский округ Шиликский, село Жана Шилик, К.Мунайтпасова, д.21. БИН 130640000384. Фактический адрес: 160050, г. Шымкент, ул. Толе би, 25.

4. Краткое описание намечаемой деятельности: Ликвидация последствий операции по недропользованию на месторождения Верхнекумыстинское - консервация штолен № 3, 5, 14 и 15.

Планом рассматривается ликвидация последствий операции по недропользованию на месторождения Верхнекумыстинское будет проводиться на основе того малые количества запасов основных компонентов экономический нецелесообразно.

Планом ликвидации предусматривается рекультивация следующих объектов участков:

- консервация штольни;
- технический мусор.

ТОО «Central Asia Mining Co» завершило работы по недропользованию и не планирует эксплуатацию месторождения в связи с малыми количествами запасов основных компонентов.

Площадь подлежащий к ликвидации (консервации): 0,46 км² (46 га).

Работы будут проводиться в несколько этапов:

- на первом этапе предполагается детальное обследование и демонтаж линий коммуникаций (ЛЭП, воздухо- и водопроводов, вагончиков, ТП) уборка мусора и т.д.
- на втором этапе будут установлены металлические ограды на устьях 4 штолен №№ 3, 5, 14, 15 с запрещающими надписями.
- на третьем этапе будут созданы искусственные завалы на дорогах с целью предотвращения проезда к устьям штолен, а также очистка дна мелких ручьев от небольших отвалов без рудных пород.

В рамках данного плана предусматривается только технический этап рекультивации. Биологический этап рекультивации не предусматривается, а планируется провести путем самозаращение отвалов появившихся в результате проходки подземных выработок.

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 территории. 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 начала проектных работ будет получено разрешительная документация для использования земельного участка, оформленные в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

Целевое назначение земель - проведения ликвидационных работ – консервация иголен. Срок использования земельного участка – 2026 год. 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 п. Ран или п. Сарыжаз, по договору. Расстояние от участка до работ Расстояние до р. Ранг – 7 км, р.Кумысты – 1 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 1000 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;
- сварочные работы, для выполнения работ по установке металлических ограждений;
- земляные работы, сооружение искусственных завалов.

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:

- в 2026 году - 0,1896573 т/год.

Отходы производства и потребления

Общее количество отходов производства и потребления составляет:

- на 2026 год - 2,711127 т/год.

Отходы будут временно (не более 6 месяцев) собираться в металлические контей-

неры с крышками, установленные на специальной площадке и по мере накопления будут вывозиться в спецпредприятия по договору.

Сброс бытовых сточных вод

Водоотведение равен к водопотреблению – $38,8 \text{ м}^3/\text{год}$, из них:

- бытовые сточные воды, отводимые в септик – $38,8 \text{ м}^3/\text{год}$.

Все сточные 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 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.

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 аварий-

ных 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:*

- План ликвидации последствий операции по недропользованию золотосеребряного месторождения Верхнекумыстинское, расположенного в Сузакском районе Туркестанской области.

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, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 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 в атмосферу 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 211.2.02.09-2004. Астана, 2004 г.
- Методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004 Астана, 2004.
- Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия по производству строительных материалов», приложение 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п.
- 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 населяющих, на животный и растительный мир в районе его расположения не произойдет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
3. Гидрогеология ССР, том XXXVI. Южный Казахстан. Москва, 1970,
4. Месторождения подземных вод Казахстан. Том 1. Западный и Южный Казахстан. Алматы, 1999 г.
5. Гольдберг В.М., Газда С. Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения. М: Недра, 1983
6. Кузнецов Б.А. Млекопитающие Казахстана. М., 1984.
7. Параскив К.П. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956.
8. Искаков К.И. Земноводные Казахстана. Алма-Ата, 1959.
9. Птица Казахстана. Алма-Ата, 1960, 1962, 1970, 1972, 1974.
10. Млекопитающие Казахстана, том 4, часть 1. Алма-Ата, 1981.
11. Флора Казахстана. Алма-Ата, 1956-66, т.т. 1-9.
12. Сокровища растительного мира Казахстана. По страницам Красной книги. – Алматы: ТОО «Алматыкітап», 2005г.
13. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1969, т.1 и 2.
14. Монография Республики Казахстан. Том. 1. Природные условия и ресурсы. Алматы 2006.
15. Монография Республики Казахстан. Том. 2. Социально-экономическое развитие. Алматы 2006.
16. Монография Республики Казахстан. Том. 3. Окружающая среда и экология. Алматы 2006.
17. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
18. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года.
19. 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
20. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года.
21. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.
23. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.
24. Свод правил Республики Казахстан. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», утвержден Комитетом по делам строи-

- тельства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 156-НК от 01.07.2015 г.
25. СНиП РК 4.01-02-2009. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.).
 26. СП РК 2.04-01-20217 «Строительная климатология», утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 312-НК от 20.12.2017 г.
 27. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 г.
 28. Правила разработки программы управления отходами, утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 г.
 29. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 г.
 30. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
 31. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
 32. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.
 33. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
 34. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.
 35. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.01.09-2004, Астана, 2004.
 36. Методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004 Астана, 2004.
 37. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия по производству строительных материалов», приложение 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п.



ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Государственная Лицензия на ООС



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ТОО "Азимут Геология"**
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Караганда, ул. СЕЙФУЛЛИНА С, дом № 105.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии **с Законом Республики Казахстан «О лицензировании» лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию **Республика Казахстан «О лицензировании»**
полное наименование органа лицензирования
Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК

Руководитель (уполномоченное лицо) **Турекельдиев С.М.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Дата выдачи лицензии « **26 декабря 2011** » 20__ г.

Номер лицензии **01445P** № **0043054**

Город **Астана**

г. Астана, 06.



**ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01445P №

Дата выдачи лицензии «26 декабря 2011» 20__ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

Природоохранное проектирование, нормирование;

Филиалы, представительства _____
полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "Азимут Геология"
г. Караганда, ул. СЕЙФУЛЛИНА С, дом № 105.

Производственная база _____
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____
полное наименование органа, выдающего

Комитет экологического регулирования и контроля МООН РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М. _____
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 26 декабря 2011 20__ г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0074897**

Город Астана

© Азимут 148

Справка РГП «Казгидромет»

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

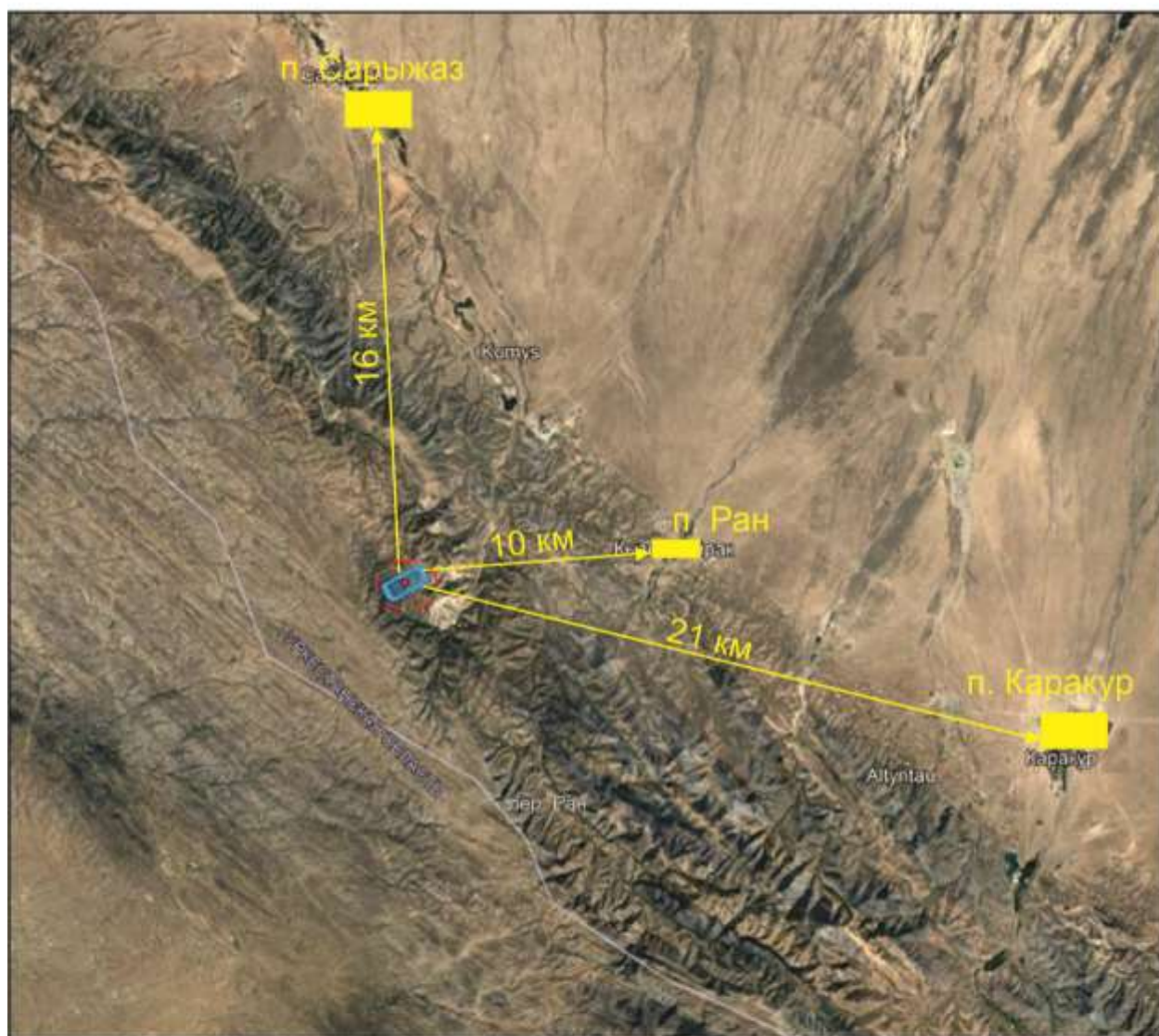
23.09.2025

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, Созакский район, Карагурский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Central Asia Mining Co»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Участок работ Верхнекумыстинское**
6. Разрабатываемый проект - **РООС, ОВОС, НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Созакский район, Карагурский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 3

Ситуационная схема расположения участка работ



-  - Участок работ Верхнекумыстинское
-  - Источник загрязнения
-  - СЗЗ
-  - Населенный пункт

Приложение 4

Эра v3.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Туркестанская область, участок Верхнекумыстинское, консервация объекта

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДКм. р., мг/м3	ПДКс.с мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средне-невзвешенная высота, м	М/(ПДК* Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,0018093	2	0,0045	Нет
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		0,0003204	2	0,032	Нет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0021233	2	0,0053	Нет
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		0,0015	2	0,01	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0,0143333	2	0,0029	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	1,3249329	2	0,0265	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	0,3226748	2	0,0108	Нет
0501	Пентилены (амилены)	1,5			0,0438894	2	0,0293	Нет
0602	Бензол	0,3	0,1		0,0351115	2	0,117	Да
0616	Диметилбензол (ксилол)	0,2			0,0026334	2	0,0132	Нет
0621	Метилбензол (толуол)	0,6			0,0254558	2	0,0424	Нет
0627	Этилбензол	0,02			0,0008778	2	0,0439	Нет
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		0,0000000267	2	0,0027	Нет
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19)	1			0,0131375	2	0,0131	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,3	0,1		0,0233333	2	0,0778	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,0130667	2	0,0653	Нет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,002	2	0,004	Нет
0333	Сероводород	0,008			0,0000158	2	0,002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,0000741	2	0,0037	Нет
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,0003333	2	0,0067	Нет

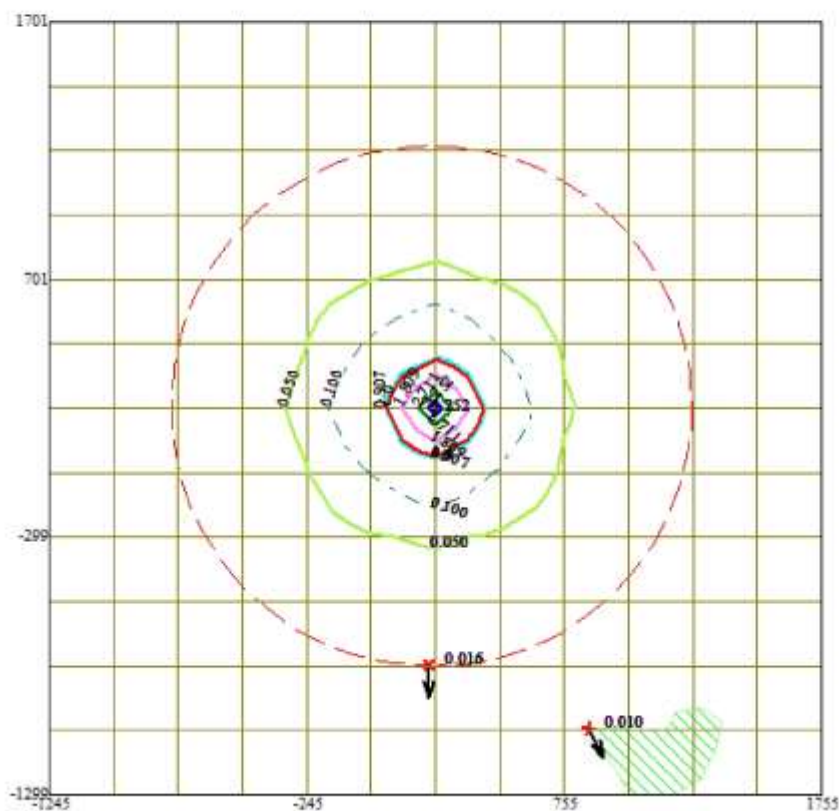
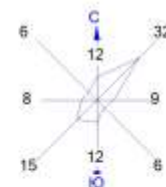
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Приложение 5

Круги рассеивания по загрязняющему веществу

Город : 007 Туркестан
 Объект : 0004 уч. Верхнекумыстинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.907 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.809 ПДК
- 2.711 ПДК
- 3.252 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 3.6128979 ПДК достигается в точке $x = 255$ $y = 201$
 При среднем направлении 301° и средней скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

Приложение 6

Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы

1. Общие сведения.

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

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: Туркестан

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 9.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 20.0 град.С

Температура зимняя = -16.0 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 :007 Туркестан.

Объект :0004 уч. Верхнекумыстинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.09.2025 21:19

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~
0001	П1	2.0			0.0	240.00	210.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.035	1115

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0004 уч. Верхнекумыстинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.09.2025 21:19

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m



-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--	-[м/с]-	----	-[м]---
1	0001	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 :007 Туркестан.

Объект :0004 уч. Верхнекумыстинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.09.2025 21:19

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 250

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 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0004 уч. Верхнекумыстинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.09.2025 21:19

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= 255, Y= 201

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 250

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

## 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 Cтаx=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|~~~~~|

у= 1701 : Y-строка 1 Cтаx= 0.009 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=181)

-----:

x=-1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:



Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 1451 : Y-строка 2 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=181)

-----;

x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 1201 : Y-строка 3 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=181)

-----;

x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 951 : Y-строка 4 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=181)

-----;

x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.020: 0.025: 0.028: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 701 : Y-строка 5 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=181)

-----;

x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.032: 0.049: 0.059: 0.047: 0.030: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 109 : 111 : 117 : 123 : 135 : 155 : 181 : 209 : 227 : 237 : 245 : 249 : 253 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~~~~~

y= 451 : Y-строка 6 Смах= 0.167 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=183)

-----;

x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.050: 0.107: 0.167: 0.098: 0.046: 0.024: 0.015: 0.012: 0.008:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.032: 0.050: 0.029: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002:

Фоп: 99 : 101 : 103 : 109 : 117 : 135 : 183 : 227 : 245 : 253 : 257 : 259 : 261 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~~~~~

y= 201 : Y-строка 7 Смах= 3.613 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=301)

-----;

x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.009: 0.013: 0.016: 0.028: 0.060: 0.171: 3.613: 0.148: 0.055: 0.026: 0.016: 0.012: 0.008:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.018: 0.051: 1.084: 0.044: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 87 : 301 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.50 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~~~~~



y= -49 : Y-строка 8 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=357)

-----;  
x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.048: 0.101: 0.154: 0.093: 0.045: 0.024: 0.015: 0.012: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.030: 0.046: 0.028: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002:  
Фоп: 80 : 79 : 75 : 71 : 61 : 43 : 357 : 315 : 297 : 289 : 285 : 281 : 280 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -299 : Y-строка 9 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=359)

-----;  
x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.047: 0.055: 0.045: 0.029: 0.018: 0.014: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 71 : 67 : 63 : 55 : 43 : 25 : 359 : 333 : 315 : 303 : 297 : 291 : 289 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -549 : Y-строка 10 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=359)

-----;  
x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= -799 : Y-строка 11 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=359)

-----;  
x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= -1049 : Y-строка 12 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=359)

-----;  
x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= -1299 : Y-строка 13 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=359)

-----;  
x= -1245 : -995: -745: -495: -245: 5: 255: 505: 755: 1005: 1255: 1505: 1755:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 255.0 м, Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.6128979 доли ПДК_{мр} |  
| 1.0838694 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 301 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%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	П1	0.0351	3.6128979	100.00	100.00	102.8978424

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0004 уч. Верхнекумыстинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.09.2025 21:19

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 255 м; Y= 201 |  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 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	12	13	
*-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	- 1
2-	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	- 2
3-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.014	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.010	0.007	0.006	- 3
4-	0.007	0.010	0.013	0.015	0.020	0.025	0.028	0.025	0.019	0.015	0.012	0.009	0.007	- 4
5-	0.008	0.011	0.014	0.020	0.032	0.049	0.059	0.047	0.030	0.019	0.014	0.011	0.008	- 5
6-	0.009	0.012	0.016	0.025	0.050	0.107	0.167	0.098	0.046	0.024	0.015	0.012	0.008	- 6
7-С	0.009	0.013	0.016	0.028	0.060	0.171	3.613	0.148	0.055	0.026	0.016	0.012	0.008	С- 7
8-	0.009	0.012	0.016	0.025	0.048	0.101	0.154	0.093	0.045	0.024	0.015	0.012	0.008	- 8
9-	0.008	0.011	0.014	0.020	0.031	0.047	0.055	0.045	0.029	0.018	0.014	0.011	0.007	- 9
10-	0.007	0.009	0.012	0.015	0.019	0.024	0.027	0.024	0.018	0.015	0.012	0.009	0.007	-10





11-	0.006	0.007	0.010	0.012	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.012	0.010	0.007	0.006	-11
12-	0.006	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	-12
13-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	-13
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.6128979$  долей ПДК_{мр}  
= 1.0838694 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 255.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 7)  $Y_m = 201.0$  м  
При опасном направлении ветра : 301 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0004 уч. Верхнекумыстинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.09.2025 21:19

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### 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= -1043: -1049: -1224: -1299: -1046: -1049: -1299: -1049: -978: -1295: -965: -1231: -1114: -1049: -1049:

-----:

x= 851: 856: 975: 998: 1004: 1106: 1136: 1156: 1189: 1189: 1286: 1286: 1344: 1356: 1357:

-----:

Qc : 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007:

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

~~~~~

y= -1017:

-----:

x= 1364:

-----:

Qc : 0.007:

Cc : 0.002:

~~~~~



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

Координаты точки : X= 851.5 м, Y= -1042.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102523 доли ПДКмр |  
| 0.0030757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 0.75 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | П1  | 0.0351 | 0.0102523 | 100.00   | 100.00 | 0.291991800   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0004 уч. Верхнекумыстинское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.09.2025 21:19

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр 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: 73

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 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= -797: -799: -799: -797: -797: -781: -750: -704: -643: -570: -484: -387: -281: -168: -48:

x= 281: 250: 230: 230: 167: 43: -79: -195: -305: -407: -498: -578: -645: -699: -738:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 75: 146: 157: 169: 200: 220: 220: 283: 407: 529: 645: 755: 857: 948: 1028:

x= -761: -766: -767: -767: -769: -769: -767: -767: -751: -720: -674: -613: -540: -454: -357:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:



Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= 1095: 1149: 1188: 1211: 1216: 1217: 1217: 1219: 1219: 1217: 1217: 1201: 1170: 1124: 1063:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -251: -138: -18: 105: 176: 187: 199: 230: 250: 250: 313: 437: 559: 675: 785:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= 990: 904: 807: 701: 588: 468: 345: 274: 263: 251: 220: 200: 200: 137: 13:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 887: 978: 1058: 1125: 1179: 1218: 1241: 1246: 1247: 1247: 1249: 1249: 1247: 1247: 1231:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= -109: -225: -335: -437: -528: -608: -675: -729: -768: -791: -796: -797: -797:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1200: 1154: 1093: 1020: 934: 837: 731: 618: 498: 375: 304: 293: 281:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 230.0 м, Y= -797.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157344 доли ПДК_{мр} |

| 0.0047203 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 0.75 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%	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	---------------

Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
------	------	-------	-------------	-------	-------	-------	-----

1	0001	П1	0.0351	0.0157344	100.00	100.00	0.448125660
---	------	----	--------	-----------	--------	--------	-------------

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 (сформирована 28.09.2025 21:22)  
Город :007 Туркестан.  
Объект :0004 уч. Верхнекумыстинское.  
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 | 3.612898 | 0.015734 | 0.010252 | нет расч. | нет расч.             | 1         | 0.3000000        | 2           |

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.