

ТОО «СП Сарыарка Tungsten»

Утверждаю

Директор

ТОО «СП Сарыарка Tungsten»

Габжалилов А.Х.

«___» 20__ г.



ОТЧЕТ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

Плана ликвидации и рекультивации последствий
проведения операций по недропользованию
на месторождении Южный Жаур
в Карагандинской области открытым способом

Разработчик РООС

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'N.A. Kostikova'.

Костикова Н.А.

г. Караганда
2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Разработчик ОВОС

Костикова Н.А.



Общее руководство, координация проекта

Инженер-эколог

Махсутбекова Р.Б.



Глава 1-28, Заключение, ЗоНД, Нетехническое резюме. Графические приложения, расчетная часть

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>12</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>
4.3.1.	<i>Месторождение подземных вод</i>	<u>18</u>
4.4.	Геоморфология	<u>19</u>
4.5.	Геологическое строение района	<u>19</u>
4.6.	Земельные ресурсы и почвы	<u>23</u>
4.7.	Растительный покров	<u>24</u>
4.8.	Животный мир	<u>24</u>
4.9.	Ландшафты	<u>25</u>
5.	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<u>27</u>
6.	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<u>28</u>
7.	ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<u>30</u>
7.1.	Основные данные Плана ликвидации последствий операции недропользования	<u>30</u>
7.2.	Ликвидация последствий недропользования	<u>30</u>
8.	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	<u>39</u>
9.	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	<u>40</u>
10.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	<u>41</u>
10.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	<u>41</u>
10.1.1.	Состояние воздушной среды	<u>41</u>
10.1.2.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	<u>41</u>
10.1.3.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ	<u>43</u>

10.1.4.	Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДС	<u>43</u>
10.1.4.1.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	<u>43</u>
10.1.4.1.1.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ</i>	<i><u>43</u></i>
10.1.5.	Анализ результатов расчетов выбросов от стационарных источников	<u>52</u>
10.1.6.	Оценка воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха	<u>54</u>
10.1.6.1.	<i>Уточнение границы областей воздействия</i>	<i><u>56</u></i>
10.1.6.2.	<i>Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов при проведении работ</i>	<i><u>57</u></i>
10.1.6.3.	<i>Характеристика аварийных и залповых выбросов</i>	<i><u>58</u></i>
10.1.6.4.	<i>Контроль за соблюдением нормативов НДС</i>	<i><u>58</u></i>
10.1.6.5.	<i>Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха</i>	<i><u>58</u></i>
10.1.6.6.	<i>Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях</i>	<i><u>63</u></i>
10.1.6.7.	<i>Мероприятия по охране атмосферного воздуха</i>	<i><u>63</u></i>
10.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	<u>64</u>
10.2.1.	Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды	<u>64</u>
10.2.2.	Водоснабжение и водоотведение	<u>64</u>
10.2.3.	Оценка воздействие проектируемых работ на подземные воды ..	<u>66</u>
10.2.3.1.	<i>Возможные источники загрязнения и их характеристика</i>	<i><u>66</u></i>
10.2.3.2.	<i>Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод</i>	<i><u>66</u></i>
10.3.	Оценка воздействия на недра при проведении работ	<u>67</u>
10.3.1.	Природоохранные мероприятия при реализации проекта	<u>67</u>
10.4.	Оценка физических воздействий	<u>67</u>
10.4.1.	Характеристика радиационной обстановки	<u>67</u>
10.4.2.	Акустическое воздействие	<u>68</u>
10.4.3.	Вибрационное воздействие	<u>68</u>
10.4.4.	Электромагнитные воздействия	<u>69</u>
10.5.	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	<u>69</u>
10.5.1.	Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров и почвы	<u>70</u>
10.6.	Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров	<u>70</u>
10.6.1.	Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров	<u>71</u>
10.6.2.	Меры по снижению воздействия на ландшафт при реализации проекта	<u>71</u>
10.7.	Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир	<u>71</u>
10.7.1.	Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта	<u>72</u>
11.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ, И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	<u>74</u>
11.1.	Расчет образования производственных отходов	<u>74</u>

11.2.	Расчет образования отходов потребления	75
11.3.	Общее количество отходов	75
11.4.	Система управления отходами производства и потребления при проведении работ	77
12.	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	81
12.1.	Социально-экономические условия региона работ	81
12.2.	Санитарно-эпидемиологическая ситуация	82
12.3.	Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники	83
13.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	84
14.	ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	85
15.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ	86
16.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	88
17.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	90
18.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	92
19.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	92
20.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	93
20.1.	Обзор возможных аварийных ситуаций	93
20.2.	Причины возникновения аварийных ситуаций	94
20.3.	Оценка риска аварийных ситуаций	94
20.4.	Мероприятия по снижению экологического риска	95
21.	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	96
22.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	97
23.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	98
24.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	98
25.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	99
25.1.	Мероприятия по охране окружающей среды	99

26.	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	100
27.	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	100
28.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	101
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	102
	ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	104
	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	113
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	119
	ПРИЛОЖЕНИЯ	121

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Государственная Лицензия ООС	122
Приложение 2	Справка ФРГП «Казгидромет»	124
Приложение 3	Ситуационная схема площади работ	125
Приложение 4	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам	126
Приложение 5	Карта расчета рассеивания по загрязняющим веществам	127
Приложение 6	Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы ...	128

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа представляет собой Отчет оценки возможных воздействий на окружающую среду (далее по тексту Оценка воздействия на окружающую среду - ОВОС) Плана ликвидации и рекультивации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении Южный Жаур в Карагандинской области открытым способом.

Заказчик проектной документации - ТОО «СП Сарыарка Tungsten».

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена Костиковой Н.А. (Государственная Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ГСЛ 01099Р № 0073177 от 30.06.2007 года, Приложение 1).

Отчет оценки возможных воздействий на окружающую среду (ОВОС) выполнен в соответствии с требованиями 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 июля 2021 г.

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 Раздел «ОВОС».

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

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

В состав ОВОС входят следующие обязательные разделы:

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

Заказчик проектной документации и генеральный проектировщик:
ТОО «СП Сарыарка Tungsten».
Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Молокова, 100/10,
БИН 150440015091. конт.тел +7-701-534-6772, sp.saryarka_tungsten@mail.ru

Разработчик ОВОС: Костикова Н.А.
Адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда,
ул. Сатпаева 40-2, тел.8-701-519-09-13.
ИИН 550323450280

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 отходов, не подлежащих энергетической утилизации, утвержден приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 275 от 30.07.2021 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 здо-

ровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

- Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды № 61-П от 24.02.2004 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-НК 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 расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МОСнВР РК № 221-О от 12.06.2014 г.

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

2. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ОВОС

В соответствии ст. 64 ЭК РК - под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса:

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

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

Экологический Кодекс ст. 66 п.2:

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

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Отчет оценки возможных воздействий на окружающую среду разработан на основании представленного Инициатором намечаемой деятельности «Плана ликвидации и рекультивации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении Южный Жаур в Карагандинской области открытым способом».

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 природо-охранному 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.

2.3. Разработка оценки воздействия на окружающую среду

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 Южный Жаур административно расположено на территории Шетского района Карагандинской области.

Ближайшим населенным пунктом является с. Нура в 25 км от площади работ. В 32 км к северу от северной границы изученной территории расположен районный центр пос. Аксу-Аюлы (Шетск), в 180 км – областной центр г. Караганды (Рис.1).

Основное занятие населения - животноводство, реже земледелие.

В непосредственной близости от месторождения (40-60 км) располагаются горнодобывающие предприятия Акчатауского комбината - рудники Акчатау и Кайракты.

Площадь участка недр на добычу составляет 14,92 км² (1492 га). Географические координаты углов месторождений приведены в таблице 3.1.

Географические координаты углов месторождений

Таблица 3.1

№ угловых точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48°27'50"	73°43'50"
2	48°29'37"	73°46'41"
3	48°28'24"	73°48'24"
4	48°26'37"	73°45'34"

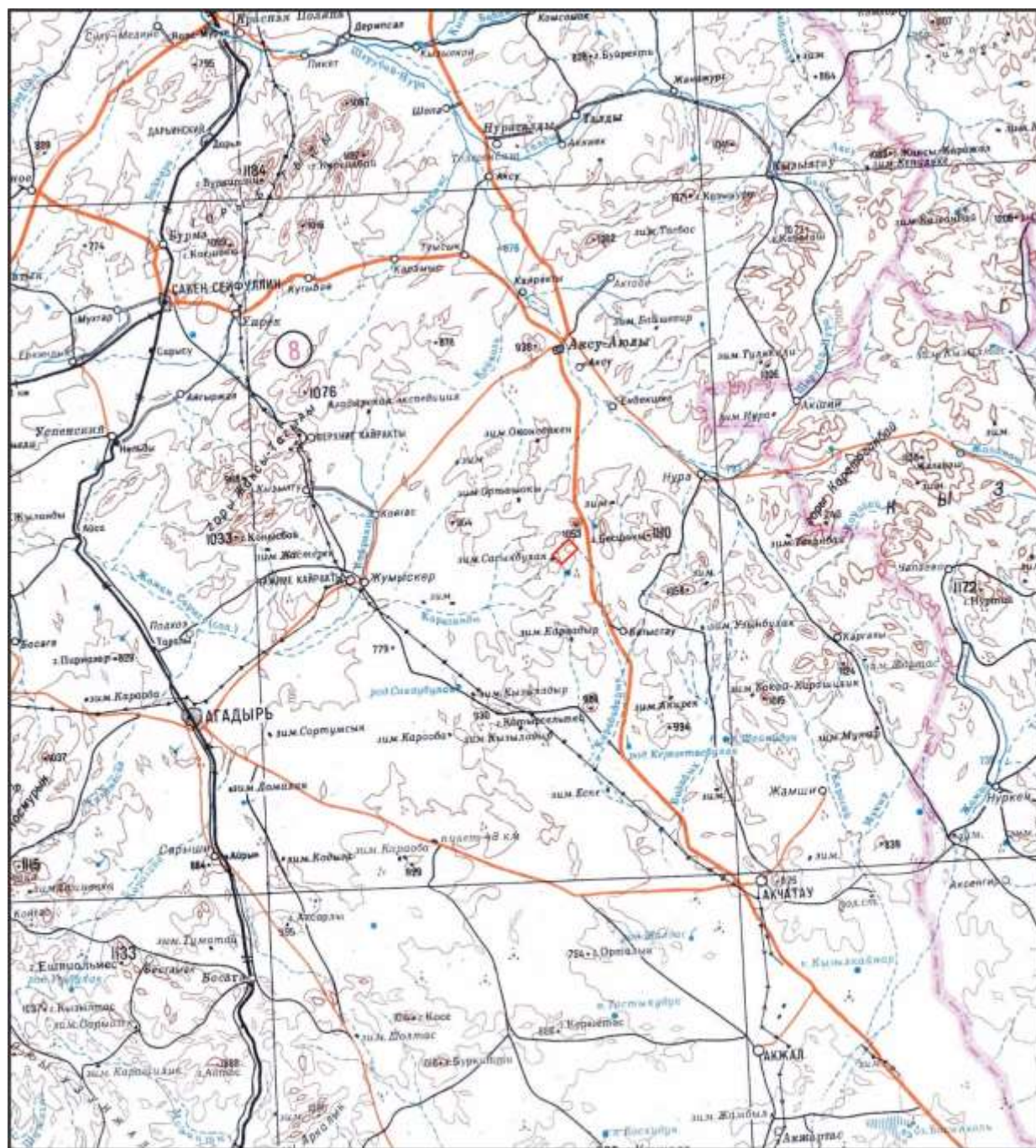
По географическому положению площадь работ примыкает с запада к наиболее приподнятой части Центрального Казахстана. Рельеф района сильно расчлененный, с крутыми склонами сопок (20°-30°) и узкими логами. Наиболее высокие участки рельефа имеют отметки +930, +950 м. Превышение сопек составляют 70-100 м.

Непосредственно на площади работ гидрографическая сеть отсутствует. Расстояние от площади работ до реки Шерубай-Нура – 12 км, р.Бидаик – 40 км.

По климатическим условиям район входит в зону сухих степей с резкой континентальностью температур и мало чем отличаются от климатических условий на остальной территории Центрального Казахстана. Для района характерны холодные относительно малоснежные зимы и жаркое сухое лето с устойчивыми ветрами.

Земли участка для сельскохозяйственного использования не пригодны.

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



 - участок проектных работ

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

4. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

4.1. Природно-климатические условия

Климат резко континентальный, засушливый, характеризуется небольшим количеством атмосферных осадков.

Зима продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. Средняя температура самого холодного месяца – января составляет минус 16-17⁰С. Абсолютный минимум достигает минус 50⁰С ниже нуля.

Весна наступает в конце марта – начале апреля и длится всего один-два месяца. Среднесуточная температура воздуха переходит через 0⁰С в сторону положительных температур в среднем 5-10 апреля. Начало и окончание весны от года к году изменяется на 15-20 дней.

Лето продолжается четыре-пять месяцев и характеризуется высокими температурами воздуха, относительно незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв. Наиболее теплый месяц июль. Средняя месячная температура июля +20⁰С. Абсолютный максимум температуры в июле достигает +40-42⁰С. Осень, как и весна, короткая, часто сухая. Переход среднесуточных температур воздуха через 0⁰С наблюдается 20-25 октября.

Среднегодовая скорость ветра равна 4,5-5 м/сек. Дни со штилем бывают редко. В северных районах преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/сек, а в центральных и южных - северо-восточные. Наиболее сильные ветры на всей территории, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/сек), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/сек колеблется от девяти дней на юге до 50 на севере.

Средний слой годовых осадков для всей территории составляет 230-300 мм. Соотношение сезонных сумм осадков в различных районах области неодинаково. Осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. Осадки теплого периода почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растительности.

Засушливость климата проявляется в большой продолжительности бездождевых периодов. Отсутствие осадков в северных районах области наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а на юге до 50 дней. Бездождевыми чаще всего бывают август – сентябрь, нередко и июль. Поскольку дожди с малой суммой осадков в летнее время года слабо увлажняют почву, продолжительность засушливого периода значительно больше длительности бездождевых периодов.

Первые снегопады и неустойчивый снежный покров в северных районах иногда наблюдается уже в конце сентября. В большинстве случаев появление снежного покрова приходится на конец октября. Устойчивый снежный покров на большей части территории устанавливается обычно во второй-третьей декадах ноября. Продолжительность залегания снежного покрова удерживается в среднем 130-150 дней. Накопление снега идет постепенно и достигает максимума в марте, однако нередко накопление основной массы снега наблюдается в первой половине зимы, а в феврале и марте запасы воды в снеге вследствие испарения уже значительно убывают. Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных запасов. Средняя высота снежного покрова 25-30 см.

Почти вся влага и выпадающие в первую половину лета осадки расходуются на испарение с почвы и транспирацию растениями. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы изменяется от 100 до 350 мм. Около половины всего суммарного испарения приходится на апрель-июнь. В июле испарение обычно не превышает величины осадков, начиная с августа-сентября, суммарное испарение уменьшается, и атмосферные осадки идут на накопление влаги в почве. За зимний период испаряется в среднем 30-35 мм.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 4.1, а также среднегодовая роза ветров приведена в рисунке 2.

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

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 _{0C}	+20
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T _{0C}	-16
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	12
СВ	32
В	9
ЮВ	6
Ю	12
ЮЗ	15
З	8
СЗ	6
Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

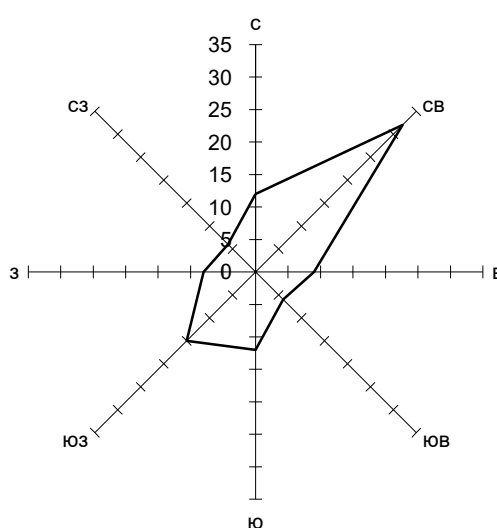


Рис. 2. Среднегодовая роза ветров

4.2. Поверхностные воды

Непосредственно на площади работ гидрографическая сеть отсутствует.

Гидрографическая сеть в районе представлена реками Шерубай-Нура, Бидаик и многочисленными притоками р. Жаман-Сарысу, протекающей за пределами описываемой площади. Все реки, кроме Шерубай-Нуры, имеют сезонный характер: оживают только в период кратковременного весеннего паводка. Летом вода в них засоляется, сохраняясь за счет аллювиального подземного подтока в отдельных плесах. В Шерубай-Нуре поверхностный водоток сохраняется круглый год.

Расстояние от площади работ до реки Шерубай-Нура – 12 км, р. Бидаик – 40 км.

4.3. Подземные воды

По схеме гидрогеологического районирования район месторождения относится к бассейну трещинных вод Тектурмасского поднятия. Подземные воды скапливаются и циркулируют как в приповерхностной зоне трещиноватости, связанной с физико-химическим выветриванием пород, так и по отдельным трещиноватым зонам глубокого заложения, связанных с древней и новейшей тектоникой. В общей схеме формирования эксплуатационных запасов подземных вод в районе и на самом месторождении их следует представить как подземные воды трещинно-жильного типа.

Характеристика гидрогеологических условий месторождения и его района проводится по данным как ранее выполненных работ, так и данным специальных гидрогеологических исследований, выполненных на стадии оценочных работ. Локально-водоносные делювиально-пролювиальные четвертичные отложения в силу своей спорадичности и слабой обводненности (линзы и прослои щебнистых песков среди глин и суглинков) практического интереса не представляют как с позиций формирования водопритоков, так и с целью водоснабжения. Неогеновые глины развиты в глубоких эрозионных врезках фундамента и служат местным водопором, создавая условия для формирования слабо-напорных вод и препятствуя инфильтрации атмосферных осадков.

Водоносные зоны трещиноватости вулканогенных средне-верхнекаменноугольных пород (C_{1-2}) развиты в центральной и северо-восточной части рудного поля и занимают почти 3/4 площади самого месторождения. Водовмещающие породы представлены риолитами, их брекчиями, риолитовыми лавами, туфоконгломератами, туфопесчаниками и туфопелитами. Породы хорошо обнажены и интенсивно трещиноваты до глубины 50-60 м, отдельные ослабленные зоны встречаются на большей глубине. На месторождении и за его пределами дебиты скважин составляют 0,3-3,5 л/с при понижениях до 6,4 м, глубина залегания подземных вод до 20 м, расходы отдельных родников 0,2-0,6 л/с. Минерализация подземных вод не превышает 1 г/дм³.

Водоносные зоны трещиноватости туфогенно-осадочных нижне-каменноугольных пород (C_{1t}) имеют ограниченное распространение на южном фланге рудного поля и приурочены к туфолавам риолитов, туфам, туфопесчаникам и конгломератам. Водовмещающие породы слабо трещиноваты и обводнены незначительно. Дебит скважин за пределами месторождения не превышает 0,7 л/с при понижении уровня на 17,5 м. Глубина залегания уровня до 6 м, минерализация подземных вод не превышает 1 г/дм³.

Водоносные зоны трещиноватости осадочных нижне-среднедевонских пород (D_{1-2}) развиты на месторождении и за его пределами, приурочены к песчаникам и алевролитам, трещиноватым преимущественно до глубины 30-50 м, в отдельных скважинах трещиноватые зоны встречаются на глубинах свыше 100 м. Дебиты скважин в пределах месторождения и рудного поля изменяются от 0,07 до 3 л/с, минерализация не превышает 1 г/дм³.

Водоносные зоны трещиноватости осадочных силурийских пород (S_2) развиты в восточной части рудного поля и за его пределами и связаны с песчаниками, алевролитами и конгломератами, трещиноватыми до глубины 50 м. Дебиты скважин достигают 3,4 л/с при понижении уровня до 22,6 м. Воды преимущественно безнапорные и приобретают напор при вскрытии трещин глубокого заложения или наличия с поверхности водоупорных глин. Минерализация подземных вод не превышает 1 г/дм³.

4.3.1. Месторождение подземных вод

Непосредственно на участке работ месторождения подземных вод отсутствует. Ближайшим месторождениям подземных вод в районе являются:

1. Машуранское, расположенный в 10-15 км к северо-востоку от месторождения.
2. Манатай-Кайрактинское, расположенный в 10-15 км к юго-западу от месторождения.

Машуранское МПВ расположено в 60 км северо-западнее п.Аксу-Аюлы в долине р.Шерубай-Нуры и в 30 км к северо-востоку от потребителя – Кайрактинского ГОКа (М-43-XXVI).

Разведано для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения рудника Кайракты с потребностью в воде 50,1 тыс.м³/сут.

Разведанная площадь месторождения включает в себя три участка: Машуранский (профили I-XII) и Верхнешерубайнуринский (профили XII-XVII), расположенные в долине р.Шерубай-Нуры, общей протяженностью 25 км; Актюбинский (профили XVIII-XIX) протяженностью 5 км, расположенный в устьевой части р.Актобе (правый приток р.Шерубай-Нуры). Эксплуатационные запасы подземных вод в долине р.Шерубай-Нуры оценивались и ранее (протокол ГКЗ № 5618 от 28.02.69 г.), но с возрастающей потребностью комбината в воде возникла необходимость в доразведке Машуранского и Верхнешерубайнуринского участков подземных вод.

Месторождение приурочено к двум водоносным горизонтам, тесно связанным между собой гидравлически: водоносный горизонт среднечетвертичных-современных аллювиальных отложений и водоносный горизонт верхнеплиоценовых-нижнечетвертичных отложений, по сути дела являющимися единым водоносным комплексом. Водовмещающие породы – гравийно-песчаные отложения с включением гальки, щебня и валунов, мощность их от 0,7 до 4,8 м. В подошве водоупорные глины нижнего плиоцена. Глубина залегания уровня подземных вод от 0,7 до 4,6 м. Дебиты скважин колеблются от 1,5 до 32,6 л/с при понижениях уровня воды на 0,2-2,1 м. Коэффициенты фильтрации от 35 до 260 м/сут. Минерализация подземных вод от 0,3 до 0,7 г/л, по химическому составу они гидрокарбонатные натриевые кальциевые, соответствуют требованиям ГОСТа «Вода питьевая».

ГКЗ СССР (протокол № 9785, 1985 г.) утверждены эксплуатационные запасы подземных вод в количестве, тыс.м³/сут: А – 27,6; В – 12,4; С₁ – 12,8; А+В+С₁ – 52,8.

Сведения об эксплуатации месторождения отсутствуют.

Манатай-Кайрактинское МПВ расположено в 11 км севернее рудника Верхнее Кайракты в пределах Машуранской мульды (М-43-XXVI).

Разведано для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения рудника Верхнее Кайракты с потребностью в воде 40 л/с.

Объектом разведки явились фаменские и турнейские образования, слагающие Машуранскую мульду. Водоносная зона трещиноватости и закарстованности приурочена к карбонатным породам, распространена на глубину 100-150 м. В пределах разведанного месторождения водовмещающие породы обнажены. Среди пород терригенной формации наибольшей водообильностью отличаются известняки. Дебиты скважин, пройденных в известняках, находятся в пределах 3,3-18,5 л/с при понижениях уровня на 8,9-1,9 м. Дебит скважин, вскрывающих песчаники и сланцы, не превышает 4 л/с при понижении на

2,9 м. Подземные воды обладают свободной поверхностью и залегают на глубинах от 0,3 до 1,2 м. На площади карбонатных структур получили распространение пресные воды с минерализацией до 1 г/л. По химическому составу они преимущественно гидрокарбонатно-хлоридные кальциево-натриевые. Вредные компоненты в воде отсутствуют или содержатся в допустимых пределах ГОСТа «Вода питьевая».

Расчетные гидрогеологические параметры: коэффициент фильтрации известняков - 0,6-14,8 м/сут, сланцев и песчаников - 0,2-1,5 м/сут; водоотдача известняков - 0,05-0,06; амплитуда колебания уровня в пределах года - 0,6 м.

Подсчет запасов подземных вод выполнен гидравлическим и балансовым методами. В обеспечении подсчета запасов приняты шесть скважин глубиной 60-90 м, пробуренных на расстоянии 2-8,75 км друг от друга на площади распространения пород карбонатно-терригенной формации. Расчетный дебит скважин при экстраполяции понижения уровня на 150 % от достигнутого при откачке составил 2,9-22,5, а суммарная производительность водозабора – 26 л/с. Расчетное понижение уровня – 3-11 м. Срок эксплуатации водозабора не ограничен.

Эксплуатационные запасы подземных вод утверждены ТКЗ (протокол № 4, 1959 г.) в количестве, тыс.м³/сут: А – 1,6; В – 0,6; С₁ – 1,6; всего – 3,8.

Месторождение не эксплуатируется [17].

4.4. Геоморфология

По географическому положению площадь работ примыкает с запада к наиболее приподнятой части Центрального Казахстана.

Рельеф района сильно расчлененный, с крутыми склонами сопок (20°- 30°) и узкими логами. Наиболее высокие участки рельефа имеют отметки +930, +950 м. Превышение сопек составляют 70-100 м.

Водораздельная часть рельефа район работ представляет собой рек стекающих в северном (р. Шерубай-Нура), западном (р. Жаман-Сарысу) и южном (р. Бидаик) направлениях.

4.5. Геологическое строение района

Пространственно месторождение Южный Жаур тяготеет к уступу кровли Южно-Жаурского купола гранитов, но в отличие от месторождения Батыстау, локализуется над его верхней частью. Такую особенность размещения штокверка, характеризующегося очень бедным оруденением, можно объяснить тем, что на поверхности обнажена его самая верхняя и поэтому самая бедная часть. Возможно, что наиболее богатое оруденение располагается на глубине и по отношению к уступу кровли занимает положение, аналогичное Батыстау, т.е. удалено от уступа в сторону вмещающих пород на расстоянии порядка 250-500 м. В этом случае мы вправе ожидать, что штокверковая зона имеет наклонную форму, а ее более богатая не вскрытая часть находится к юго-западу и западу от известных границ штокверка на расстоянии порядка 500 м.

Верхний силур нерасчлененный (S₂) представлен зеленоцветными терригенными осадочными отложениями флишoidalного типа, развитыми на юго-западном и восточном флангах месторождения. В целом толща характеризуется переслаиванием горизонтов песчаников, алевролитов, реже сланцев, мощностью от 0,2-0,5 до 3-5 м. В нижней части разреза преобладают песчаники, в средней части соотношения песчаников и алевролитов примерно равное, в верхней – преобладают алевролиты и сланцы. Отсутствие маркирующих горизонтов не позволяет расчленить разрез толщи на более дробные стратиграфические единицы. Мощность силурийских отложений в пределах месторождения составляет не менее 500 м.

Нижний-средний девон нерасчлененный (D_{1-2}). Отложения нижнего-среднего девона непрерывно продолжают разрез верхне-силурийских образований и развиты в южной и центральной части месторождения. На участках, где удастся проследить переход одной толщи в другую, границей их можно считать горизонт зелено-цветных мелкозернистых равномерно зернистых песчаников мощностью 0-15 м с линзами и прослойками гравелитов, в обломках которых преобладает кварц, кремнистые породы угловатой формы.

В целом для выделяемой толщи характерны темнообломочные породы – тонкослоистые алевролиты, аргиллиты и только в верхней части разреза появляются горизонты песчаников и гравелитов. Мощность толщи первые сотни метров.

Нижний подъярус турнейского яруса (C_{1t}). Толща с резким угловым и стратиграфическим несогласием залегает на нижележащих отложениях. Развита в западной части месторождения. Представлена грубообломочными отложениями – крупнообломочными до валунных конгломератами, гравелитами, песчаниками со всеми переходными разностями между ними; в верхней части разреза появляются алевролиты.

Конгломераты содержат гальку нижележащих осадочных пород, галька хорошо и превосходно окатана, количество ее достигает 80-90% объема породы, цемент конгломератов алевроитовый. Мощность отложений не превышает 100 м.

Керегетасская свита (C_{2-3krt}). Разрез осадочно-вулканогенных образований, отнесенных к керегетасской свите, в пределах Байназарской кольцевой структуры имеет трехчленное строение.

В пределах месторождения развиты образования нижней и средней подсвит, имеющих с нижележащими отложениями и между собой несогласные контакты.

Нижняя подсвита керегетасской свиты (C_{2-3krt_1}) представлена туфоконгломератами в основании, туфопесчаниками, туфоалевролитами; несогласно с размывом залегает на нижележащих осадках. Галька представлена алевролитами, песчаниками, риолитами, последние преобладают на участках непосредственного контакта туфоконгломератов и риолитов раннекаменноугольного возраста.

Толща развита в центральной части месторождения, где она вместе со средней подсвитой находится среди риолитов в виде сохранившегося от размыва останка и в северной части, образуя полого залегающую асимметричную брахисинклиналь.

Мощность подсвиты не превышает 100 м.

Средняя подсвита керегетасской свиты (C_{2-3krt_2}) представлена риолитовыми туфами литокристаллопластическими от мелко-крупнообломочных до калиевых, туфолавами, представляющих собой покровную фацию керегетасского вулканогенного комплекса. Мощность подсвиты первые десятки метров.

Четвертичные отложения развиты на месторождении на юго-западе и юго-востоке и представлены верхнечетвертичными-современными делювиальными, делювиально-пролювиальными и пролювиальными суглинками и супесями со щебнем мощностью до 1 м, а также современными ложковыми супесями, песками со щебнем со значительными содержаниями вольфрамита и шеелита в восточной части.

Магматические образования Раннекаменноугольный риолитовый комплекс (C_1) представлен риолитами трех этапов внедрения.

Риолиты 1 этапа внедрения ($\lambda_1 C_1$) образуют на площади месторождения единичные дайки, неки, незначительных размеров, фиксирующие начало становления риолитового комплекса в целом; риолиты желтовато-светло-серые, чаще всего афировые, развиты в западной части месторождения. В районе месторождения Байназар они находятся в виде ксенолитов в риолитах субвулканической фации, срезаются последними на участках непосредственного контакта.

Риолиты II этапа внедрения ($\lambda_2 C_2$) формируют субвулканические тела типа штоков, локолитов, гарполитов в пределах Байназарской кольцевой структуры. На место-

рождении они образуют субвулканическое тело, его части размером 800х300 м, в южной своей части перекрытого покровными вулканитами керегетасской свиты и прорванного риолитами среднего-позднего карбона. В центральной части риолиты массивные светло-серые, розовато-светло-серые с вкрапленниками калишпата и кварца, в краевых частях – это лагобрекчии.

Риолиты III этапа внедрения ($\lambda_3 C_1$) представлены на месторождении экструзивной и жерловой фациями – некками (100х100 м) и куполом в центральной части месторождения (1700х800 м). Это в основном афировые желтовато-розовые породы, часто флюидальные с обломками остроугольной формы так же риолитов различного размера.

Возраст комплекса в целом принимается на основании прорывания риолитами флористически охарактеризованной толщи нижнего турне и перекрытием их с размывом осадочно-вулканогенной керегетасской свитой.

Керегетасский дацито-риолит-андезитовый комплекс ($\xi \lambda \alpha C_{2-3}$). Лациты (ξC_{2-3}) образуют незначительного размера приразломные тела (50-100х50 м) в центральной части месторождения. Это серые, темно-серые породы порфировой структуры массивные.

Риолиты ($\lambda_1 C_{2-3}$) откартированы на месторождении в центральной и северной части месторождения и представлены субвулканическими фациями. Это штоки в сотни метров в поперечнике, с отчетливо рвущими контактами с риолитами раннего карбона. Они также ороговиковываются гранодиоритами топарского комплекса среднего-позднего карбона за пределами месторождения. Субвулканические тела сложены темно-серыми, серыми риолитами от афировых и часто флюидальных в зоне эндоконтакта до олигофировых риолитов в центральных частях тел. Часто содержат обломки у контактов и в апикальных частях тех же риолитов, риолитового стекла.

Риолиты жерловой фации ($\lambda_2 C_{2-3}$) представлены некками в западной и северной части месторождения. Это афировые риолиты лавоподобного облика, флюидальные, секущие риолиты субвулканической фации.

Андезиты (αC_{2-3}) представлены на месторождении единственной кольцевой дайкой на севере месторождения. Это темно-серые породы порфировой структуры.

Раннепермский дайковый комплекс субщелочных гранит-порфиров ($\xi \mu \rho P_1$) представлен несколькими дайками в юго-западной части месторождения. Мощность их первые метры, тянутся в северо-западном направлении далеко за пределами месторождения.

Байназарский магматический комплекс ($\tau \lambda \rho P_2$) представлен единственной дайкой, пересекающей все месторождение в северо-западном направлении. Это флюидальные трахилипариты розового цвета. Мощность дайки 0,5-1 м.

Подсчет запасов 2016 года выполнен на архивных материалах поисково-оценочных работ 1987-1991 гг. и предварительной разведки 1991-1994 гг.

Для подсчета запасов были приняты условные кондиции, которыми предусмотрены следующие основные параметры:

- варианты бортовых содержаний триоксида вольфрама 0,08%, 0,1% и 0,12%;
- минимальная видимая мощность рудного интервала по скважинам 15 м, по горизонтальным горным выработкам 10 м, при меньшей мощности учитывался соответствующий метропроцент;
- для скважин 1,5; 1,2; и 0,9; для горизонтальных горных выработок 1,2; 1,0 и 0,8;
- максимальная видимая мощность прослоев пустых пород по скважинам-25 м, по горизонтальным выработкам-10 м;
- в контуре вольфрамовых руд, оконтуренных по бортовому содержанию, 0,10% триоксида вольфрама оконтурить и подсчитать запасы относительно богатых руд со средним содержанием более 0,2% триоксида вольфрама;
- в контурах вольфрамовых руд подсчитать запасы молибдена и висмута.

Учитывая принятую на месторождении методику разведки и морфологию рудных тел, запасы месторождения подсчитаны методом параллельных вертикальных сечений, со схемой блокировки рудных тел на вертикальных продольных проекциях. Подсчет запасов проведен по трем вариантам бортового содержания триоксида вольфрама 0,12%, 0,1% и 0,08%.

Альтернативный подсчет запасов с целью проверки проводился в программе MICROMINE с блочным моделированием и автоматизированным подсчетом по основному варианту бортового содержания триоксида вольфрама 0,1%.

Статистический и геостатистический анализ данных, подбор параметров блочного моделирования и заверка результатов блочного моделирования были проведены с использованием программного обеспечения Snowden Supervisor. Оконтуривание рудных тел, каркасное моделирование, создание блочной модели месторождения Южный Жаур была сделана с использованием программного обеспечения Micromine. Оптимизация карьера выполнена в программе Geovia Whittle. Методика оконтуривания минерализации триоксида вольфрама месторождения Южный Жаур соответствует общепринятым положениям. Увязка рудных тел на геологических и подсчетных разрезах выполнена с учетом всей имеющейся геологической информации.

Для рудных тел Южного Жаура были построены единые каркасы на основе содержания 0,10% триоксида вольфрама. Интерпретация минерализованной зоны подтверждает предыдущую интерпретацию модели, проведенную в «Отчет о предварительной разведке от 1994 г.» методом вертикальных разрезов. Каркасы рудных тел имеют жилообразную форму, некоторые со значительной мощностью, падением на ВСВ.

Содержания триоксида вольфрама, молибдена и висмута были проинтерполированы в пустую блочную модель, ограниченную поверхностью топографии используя метод ординарного кригинга. Метод ординарного кригинга был использован как основной метод оценки содержания триоксида вольфрама, молибдена и висмута. Блочная модель проинтерполирована четыре раза.

Кондиции подсчета запасов. Протоколом ГКЗ РК №1755-16-П от 21 декабря 2016 года утверждены следующие параметры оценочных кондиций для подсчета запасов вольфрамовых руд для условий открытой отработки:

1. Бортовое содержание триоксида вольфрама в пробе 0,1%.
2. Минимальная видимая мощность рудного интервала по скважинам 15 м, по горизонтальным горным выработкам 10 м, при меньшей мощности учесть соответствующий метропроцент: для скважин – 1.2; для горизонтальных горных выработок 1.0;
3. Максимальная видимая мощность прослоев пустых пород по скважинам – 25 м, по горизонтальным выработкам – 10 м;
4. В контурах рудных тел, отстроенных по бортовому содержанию триоксида вольфрама, подсчитать запасы молибдена и висмута.

Запасы месторождения Южный Жаур числящиеся на государственном балансе. Запасы вольфрамовых руд и полезных компонентов месторождения Южный Жаур в Карагандинской области числящиеся на государственном балансе на Государственном балансе РК числятся (Протокол № 1755-16-П от 21 декабря 2016 года заседания ГКЗ, Приложение 7), приведены в таблице 7.1.

Запасы вольфрамовых руд и полезных компонентов месторождения Южный Жаур

Таблица 7.1.

Наименование полезного ископаемого	Единицы измерений	Балансовые запасы по категории С ₂	Забалансовые запасы
руда	тыс. т	122189,7	35930,4
триоксид вольфрама (WO ₃)	т	198953,0	62373,3
молибден (Mo)	т	13061,8	4434,3
висмут (Bi)	т	6407,9	915,0
<i>среднее содержание</i>			
триоксид вольфрама (WO ₃)	%	0,163	0,1736
молибден (Mo)	%	0,010	0,012
висмут (Bi)	%	0,005	0,0025

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.

Почвообразующими породами служат щебнистый элювий плотных пород девонского возраста и морские меловые отложения, представленные песчано-гравелистыми загипсованными отложениями с незначительным количеством суглинка.

Почвенный покров в основном представлен серобурыми почвами, неглубоко подстилаемыми гипсоносными хрящевато-щебнистыми суглинками, среди которых очень часто встречаются пятна солонцов, по впадинам – такыры, а по сухим саям – солончаки и соры.

Общими характерными и своеобразными особенностями серобурых почв являются: высокая карбонатность почв с максимумом карбонатов и щелочности в верхнем горизонте; крайняя бедность гумусом, проявляющаяся в очень бледной окраске всех горизонтов и верхних в частности; бесструктурность и повышенная щелочность верхнего горизонта.

Серобурые малоразвитые почвы развиваются на продуктах выветривания плотных пород, близко залегающих от дневной поверхности. Формируются серобурые малоразвитые почвы под полынно-баялышевой растительностью с биюргуном и солянками. Местами, где плотные породы выходят на поверхность, растительность сильно изреживается. В этих случаях она представлена тасбиюргуном и отдельными кустиками полыни и баялыша.

Малая мощность мелкоземистой толщи почвы, постоянная ее иссушенность и слабо развитая растительность обуславливают бедность этих почв органическими веществами. Содержание гумуса в верхних горизонтах почвы не превышает 1,2%.

Незначительная мощность почвенной толщи и ее грубоскелетность, а также отсутствие карбонатного горизонта указывают на малую развитость этих почв и на особо сильно выраженные ксероморфные условия почвообразования мест формирования серобурых малоразвитых почв.

Около половины почвы (по весу) состоит из хряща и щебня, остальная ее часть – главным образом из песка и пыли. Очень часто мелкоземистый слой серобурых малоразвитых почв измеряется несколькими сантиметрами, и в этих случаях он еще больше обогащен хрящом и щебнем. Для земледелия эти почвы не пригодны. Используются как пастбища очень низкой производительности.

Серобурые солонцеватые почвы встречаются на описываемой территории очень часто, но занимаемая ими площадь значительно меньше. Серобурые солонцеватые почвы

обычно встречаются в понижениях рельефа и в районах распространения третичных глин.

Содержание гумуса не превышает 0,7%. Но такое содержание гумуса наблюдается до глубины 46 см. В серобурых солоноватых почвах наблюдается большое количество углекислоты карбонатов, скапливающихся в самом верхнем, корковом, горизонте почвы. Почвы обеспечены подвижными формами азота и калия и слабо – фосфором.

Солонцеватые серобурые почвы в значительной степени засолены уже с 30 см, засоление хлоридно-сульфатное, а по катионному составу кальциево-натриевое. Содержание гипса на глубине 50-60 см достигает 35% от веса почвы.

4.7. Растительный покров

В районе работ преобладающими в растительном покрове становятся солянки: лиственницелистная, деревцовидная и жесткая (*Salsola laricifolia*, *S. arbuscula*, *S. rigida*), биюргун (*Anabasis salsa*), тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*). Из полыней распространены (*Artemisia terra-albae* и *A. Turanica*), 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*).

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 ventricosum*), 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 прутовидный (*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, остецом, волоснецом, иногда чиём и др.

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

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

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.

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования.

По зоогеографическому районированию участки работ относятся к Центрально-Азиатской подобласти к Казахстано-Монгольской провинции, Сарматскому округу, к степной ландшафтной зоне.

Для этой территории характерен большой отряд грызунов, среди них обитают – стадная полевка, малая бурозубка, красная полевка, степная пеструшка, степной сурик, большой суслик, также имеют распространение заяц-русак, корсак, лисы, волки, из рептилий распространение имеет степная гадюка и обыкновенный щитомордник, также обитают мелкие грызуны.

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. Сюда входят большинство воробьиных, большинство хищных птиц и ряд других видов в совокупности составляющих около половины орнитофауны региона.

Нижеприведенные характеристики некоторых представителей животного мира.

Заяц-русак обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах.

Волк эврибионтный вид предпочитающий селиться в пойменно-тугайных биотопах, в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков.

Лисица распространена повсеместно. Обитает в разнообразных условиях, предпочитая песчаные биотопы с ячеистыми грядовыми песками. Особенно часто она встречается среди волнистых песчано-солонцеватых участков и в бугристых закрепленных песках.

Барсук. Преимущественно оседлый, зимоспящий представитель семейства куньих. На рассматриваемой территории редкий вид, проникающий сюда из сопредельных районов.

Корсак обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах.

Степной хорек. Широко распространенный, местами многочисленный вид в районе исследований. Предпочитает селиться в открытых ландшафтах.

Согласно данным Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира: данная территория относится к местам обитания архара (Казахстанского горного барана), который входит в «Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных», утверждённых постановлением Правительства РК № 1034 от 31.10.2006 г.

4.9. Ландшафты

Район работ относится по классу ландшафтного районированию к морфоструктуре I порядка островных низкогорий, кольцевых морфоструктура Казахского щита II порядку к Шунакской морфоструктуре. По типу - ландшафтная зона полупустынная.

Полупустынный тип ландшафта формируется на размытой поверхности неогеновой плиты высотой от 100 до 320 м, расчлененной долинами рек и их притоками, где в условиях дифференцированных неотектонических движений сформировалось ландшафты относительно опущенных и приподнятых пластовых равнин, а также столовых плато.

Полупустынный тип ландшафта сформировался на типичной каменисто-щебенистой равнине в пределах Казахского мелкосопочника с абсолютными высотами 300-400 м. Преобладают ландшафты увалистых равнин с грядами сопок из палеозойских пород, бессточные межсопочные котловины, иногда занятые солонцеватыми озерами, низкие и средневысокие горы, сложенные метаморфическими и изверженными породами. Природные комплексы мелкосопочной равнины представляют собой мозаику из ко-

выльно-типчаковой сухой степи на северных склонах сопок и изреженной полынной растительностью на южных склонах с зарослями кустарников по эрозионным ложбинам. В среднегорных массивах слабо проявляется высотная ландшафтная зональность.

По ландшафтному районированию район относится к денудационной равнине и мелкосопочнику с полынно-ковыльно-тырсовой и кустарниково-лессинговидно-полынно-ковылковой растительностью на каштановых и бурых солонцоватых с солонцами почвах и светло-каштановых нормальных и малоразвитых почвах, горных каштановых и горных каштановых неполноразвитых.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности (рекультивационные работы), изменений в окружающей среде района не произойдет. Но при проведении работ положительным воздействием на окружающую среду является рекультивация нарушенных земель, ликвидация объектов недропользования, посев многолетних трав (житняк, люцерна, донник). 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

До начала горных работ (2027-2064 годы) будет получено разрешительная документация для использования земельного участка, оформленные в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан, для которых будет присвоены индивидуальные кадастровые номера и определено обособленное целевое назначение.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Недропользователем будет осуществлена процедура по установлению публичного сервитута для проведения работ, в соответствии статьи 90 Земельного Кодекса, использование сельскохозяйственных угодий в целях, не связанных с сельскохозяйственным производством, допускается при обнаружении под участком месторождения ценных полезных ископаемых.

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 работ будут выполнены требования:

- придерживаться границ оформленного земельного участка;
- не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

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

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 операции недропользования

Наименование основного объекта: Карьер по добыче вольфрамовых руд.

Объект, подлежащий к ликвидации: - Карьер, здания и сооружения (вахтовый поселок, промплощадка, дороги), отвальное хозяйство (отвал пустой породы, склады ПРС).

Площадь месторождений, подлежащий к ликвидации: 677,50 га.

Местонахождение проектируемого объекта: Карагандинская область, Шетский район.

Заказчик проектной документации: ТОО «СП Сарыарка Tungsten»

Адрес Заказчика работ: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул.Молокова, 100/10, конт.тел +7-701-534-6772. БИН 150440015091

Генеральный проектировщик: ИП «Утегенов С.А.».

Адрес Генерального проектировщика (юридический адрес): Республика Казахстан, Актобинская область, Темирский район, поселок ст.Жаксымай, д.49.

Фактический адрес: г.Актобе, ул.Бокенбай батыра, 129Д, рфис 168А, тел./факс: 8 (7132) 24-96-24, 8 705 479-79-29, 8 708 526-53-93. ИИН 850902300822.

Разработчик ОВОС: Костикова Н.А.

Адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Сатпаева 40-2, тел.8-701-519-09-13. ИИН 550323450280

Основная проектная документация: План ликвидации и рекультивации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении Южный Жаур в Карагандинской области открытым способом.

План ликвидации горных работ состоит из: пояснительной записки и папки с графическими приложениями.

Период проведения работ: Период проведения промышленной добычи – 25 лет (2025-2049 г.г.) с учетом пролонгации с целью полной отработки месторождения период составит 40 лет (2025-2064 г.г.). В рамках Плана предусматривается период ликвидационных работ – в течение 3-лет в 2050-2052 годы (2065-2067 гг.).

Работы по ликвидации будут проводиться в 1 смену продолжительностью 11 часов 365 дней в год (4015 часов). Период проведения работ 2050-2052 годы (2065-2067 гг.).

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 состоянии, пригодное для их дальнейшего использования.

Классификация нарушенных земель. Для выбора мероприятий по рекультивации необходимо классифицировать нарушенные земли. Что позволит провести более рациональную ликвидацию последствий недропользования. Выбор направления рекультивации, и основные требования к рекультивационным работам выбраны согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации и ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением №1). Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу приведена в таблице 4.1.

Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу

Таблица 4.1

Группа нарушенных земель	Характеристика нарушенных земель по форме рельефа	Фактор обуславливающий формирование рельефа	Преобладающий элемент рельефа	Морфометрическая характеристика рельефа		Возможное использование
				Глубина или высота относительно естественной поверхности	Угол откоса	
Выемки карьерные	Глубокие	Разработка ПИ штокверкового типа с перевозкой вскрыши во внешние отвалы	Уступы по бортам, днища, откосы	~400-500 м	34-40	Сенокосы, пастбища, лесонасаждения.
Отвалы внешние	Платообразные, террасированные, средне-высокие	Отсыпка многоярусных породных отвалов при транспортных системах разработки ПИ	Плато, террасы по откосам, плато	~50-80 м	До 34	Сенокосы, пастбища, лесонасаждения.

Проанализировав характеристику нарушенных земель, природно-климатические условия. А также мнения всех заинтересованных сторон.

Настоящим планом ликвидации предусматривается работы по рекультивации каждого объекта недропользования. Все объекты разделены на 3 группы:

- карьер;
- здания и сооружения (вахтовый поселок, промплощадка, дороги);
- отвальное хозяйство (отвал пустой породы, Склады ПРС).

Исходя из планируемого состояния поверхности нарушенных земель, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, с учетом места расположения объекта, данным планом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Планом ликвидации предусмотрены 2 варианта рекультивации.

Каждый их вариантов предусматривает следующие этапы рекультивации:

- технический этап.
- биологический этап.

Проанализировав оба варианта ликвидации, и учитывая мнения всех заинтересованных сторон Планом был выбран **1 вариант ликвидации**. Так как этот вариант имеет меньшие риски техногенных происшествий. Отвечает критериям и задачам ликвидации.

Использование земель после завершения ликвидации. На сегодняшний день месторождение не вскрыто. Характер пространственного распределения запасов в карьерном поле, определенный порядок их отработки, принятая схема механизации горных работ, местоположение на поверхности пунктов приема промышленных руд, а также отвалов пустых пород определяют целесообразность обеспечения грузотранспортной

связи рабочих горизонтов с указанными объектами на поверхности системой внутренних съездов.

Границы карьера определены по геологическим разрезам, исходя из условия вовлечения в отработку максимального количества балансовых запасов. Площадь карьера - 1 545 257 м².

Технология горных работ цикличная, экскаваторной погрузкой горной массы в автомобильный транспорт с внешним отвалообразованием.

Выбор направления рекультивации, и основные требования к рекультивационным работам выбраны согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации и ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель (с изменением № 1).

Настоящим планом ликвидации принято следующее использование земель:

Исходя из существующего состояния поверхности земель, подлежащих нарушению, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, с учетом места расположения объекта рекультивации, Планом ликвидации принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации как наиболее целесообразное. После завершения работ по ликвидации и рекультивации земли могут быть использованы как сенокосы и пастбища.

Задачи ликвидации. При определении задач ликвидации были приняты во внимание каждый из экологических факторов, на который повлияет деятельность по недропользованию. В зависимости от особенностей недропользования в отношении сооружений и оборудования определены следующие основные задачи ликвидации:

- карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными либо подлежат изолированию;

- земная поверхность, занятая сооружениями относящимися к карьеру, возвращается в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель. Данная задача включает в себя: снос, удаление и утилизацию (совместно – снос) всех объектов недропользования, оборудования и материалов. Такие мероприятия включают в себя удаление и утилизацию «незагрязненных» зданий, дробилок, хранилищ, резервуаров, ограждений, водопропускных труб, мостов, знаков, фундаментов, септических систем, трубопроводов, линий электропередачи, электрических подстанций, разного мусора и иных имеющихся участке сооружений и конструкций;

- сооружения и оборудование не должны являться источником загрязнения для окружающей среды и источником опасности для людей и животных, так как производственные здания, подлежат обеззараживанию и утилизации;

- почва восстанавливается до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности.

Критерии ликвидации. Ориентирами для разработки критериев ликвидации являются возможность землепользования после завершения ликвидации, а также основные задачи ликвидации, которые определены при составлении плана ликвидации.

В соответствии с этим можно выделить следующие критерии ликвидации:

- ограничен доступ на объект для безопасности людей и диких животных;
- открытый карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными;
- созданы исходные или необходимые контуры дренажа поверхности;
- буровые геологоразведочные скважины на карьерном поле заглушены;
- физические, химические и биологические характеристики почвы должны соответствовать характеристикам целевого ландшафта. Почвы на глубине реконструкции должны иметь схожие показатели pH и солености, что и почвы целевой экосистемы.

Допущения при ликвидации. Допущения влияют на все аспекты планирования ликвидации и являются частью процесса планирования ликвидации. Допущениями при ликвидации являются факторы:

- затопление и заболачивание местности;
- изменения климатических параметров;
- неполное разрушение фундаментов оборудования и зданий.

Полная отработка запасов собой самозатопление карьера подземными и поверхностными водами, которые, накапливаясь в отработанном пространстве карьера, создают искусственный карьерный водоём.

При этом накопленные в воде карьерного водоёма вредные вещества природного и техногенного происхождения, содержание которых будет превышать существующие ПДК для питьевых вод, будут локализованы в пределах водоёма и мигрировать из него в окружающую водную среду не будут.

Работы связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации. Предусматриваются технический и биологический этапы рекультивации. Объемы работ на техническом и биологическом этапах приведены далее в соответствии Плану ликвидации. Используемые автотранспорт при проведении работ основные - автосамосвал (6 ед.), бульдозер (1 ед.), погрузчик (2 ед.), поливочная установка (1 ед.); вспомогательные - автобус для вахтовых бригад (1 ед.), автомобиль медицинской службы на шасси УАЗ (1 ед.), грузопассажирский автомобиль а шасси УАЗ (1 ед.).

Режим работы ликвидационных работ принимается аналогичный режиму отработки карьера в период добычных работ, круглогодичный с 7-ми дневной рабочей неделей, 365 дней, 1 смена с продолжительностью – 11 часов. Годовой фонд работы – 4015 час/год.

Технический этап. Вариант I предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- выполняживание откосов карьера до принятых углов путем срезки и подсыпки;
- планировка горизонтальных и наклонных поверхностей карьера;
- демонтаж и утилизация технологического оборудования, производственных зданий и сооружений;
- выполняживание откосов отвалов;
- планировка горизонтальных и наклонных поверхностей отвалов;
- нанесение ПРС на спланированные поверхности;
- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях карьера и породного отвала;

Выполывание откосов карьера и породного отвала выполняется с целью обеспечения их устойчивости и создания условий, обеспечивающих формирование почвенно-растительного покрова.

Породный отвал, расположенный вблизи карьера, будет подвергнут выполняживанию и планировке.

Откосы карьера и отвала необходимо выложить до угла 30^0 . Выполывание будет производиться бульдозером Komatsu D155A 5 способом «сверху-вниз». Объем перемещения горной массы при выполняживании трех верхних уступов по карьере составит - $695\,588\text{ м}^3$, по выполняживанию откосов по всем ярусам отвала составит – $265\,014\text{ м}^3$.

Перед проведением работ по выполняживанию породных отвалов необходимо предусмотреть снятие ПРС. Снятие будет производиться при помощи бульдозера Komatsu D155A 5. Снятый ПРС складывается в протяженные бурты по периметрам породных отвалов для последующего нанесения на выложенные и спланированные поверхности породных отвалов.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьера и породного отвала будет проводиться с при-

менением бульдозера Komatsu D155A 5. Площадь планировки, породных отвалов составит – 5 230 000 м², карьера – 1 545 000 м². Объем планировочных работ на породном отвале составит – 523 000 м³, на карьере составит – 154 500 м³.

Объем ПРС, наносимого на поверхность породного отвала – 523 000 м³, на карьер – 154 500 м³. Для погрузки ПРС предусматривается применение погрузчика Hitachi LX 300, для транспортировки – автосамосвала Hitachi EH 2000. Планировка нанесенного ПРС и уплотнение будут осуществляться бульдозером Komatsu D155A 5.

Вариант II предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- планировка горизонтальных поверхностей карьера;
- создание ограждения в виде насыпи по периметру карьера;
- демонтаж и утилизация технологического оборудования, производственных зданий и сооружений;
- выполаживание откосов отвалов;
- планировка горизонтальной и наклонной поверхностей отвалов;
- нанесение ПРС на спланированные поверхности;
- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях карьера и породного отвала.

С целью обеспечения безопасности населения и предотвращения попадания в карьер животных и механизмов, по периметру карьера на дневной поверхности необходимо произвести отсыпку защитно-ограждающего вала (обваловку) высотой – 3,0 м, шириной – 4,5 м, на расстоянии – не менее 30 м от существующего контура карьера на поверхности. Для формирования защитно-ограждающего вала проектных параметров предусматривается использование погрузчика Hitachi LX 300 и бульдозера Komatsu D155A 5. Объем работ по формированию обваловки составит – 33 224 м³.

Породный отвал, расположенный вблизи карьера, будет подвергнут выполаживанию и планировке.

Откосы отвала необходимо выположить до угла 30°. Выполаживание будет производиться бульдозером Komatsu D155A 5 способом «сверху-вниз». Объем перемещения горной массы по выполаживанию откосов по всем ярусам отвала составит – 265 014 м³.

Перед проведением работ по выполаживанию породных отвалов необходимо предусмотреть снятие ПРС. Снятие будет производиться при помощи бульдозера Komatsu D155A 5. Снятый ПРС складывается в протяженные бурты по периметрам породных отвалов для последующего нанесения на выположенные и спланированные поверхности породных отвалов.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьера и породного отвала будет проводиться с применением бульдозера Komatsu D155A 5. Площадь планировки, породных отвалов составит – 5 230 000 м², карьера – 1 545 000 м². Объем планировочных работ на породном отвале составит – 523 000 м³, на карьере составит – 154 500 м³.

Объем ПРС, наносимого на поверхность породного отвала – 523 000 м³, на карьер – 154 500 м³. Для погрузки ПРС предусматривается применение погрузчика Hitachi LX 300, для транспортировки – автосамосвала Hitachi EH 2000. Планировка нанесенного ПРС и уплотнение будут осуществляться бульдозером Komatsu D155A 5.

Исходя из сменной производительности бульдозера и необходимого объема работ в год принимаем 1 бульдозер Komatsu D155A.

Параллельно с выполнением работ по техническому этапу ликвидации проектом предусматриваются работы по демонтажу и утилизации поверхностного технологического оборудования, производственных зданий и сооружений рудника.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

В соответствии с природно-климатическими и географическими условиями района размещения рекультивируемого объекта, в составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на всей рекультивируемой площади.

Биологическим этапом предусмотрен посев трав на горизонтальных и наклонных поверхностях породного отвала и карьера.

Посев трав должен сопровождаться припосевным внесением минеральных удобрений. Для удобства и равномерного распределения семян и удобрений по поверхности принято применение гидроспособа. Этот способ заключается в создании суспензии из воды, семян, мульчирующего материала и удобрений.

При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать представителей семейства бобовых, так как в силу своих морфологических и анатомических особенностей они способны аккумулировать азот атмосферы и фиксировать его в почвенном прикорневом слое, способствуя тем самым восстановлению почвенного плодородия.

В качестве посевного материала рекомендуется использовать двухкомпонентную травосмесь из разных сортов бобовых: люцерна желтая – 15 кг/га, донник белый – 15 кг/га (в качестве аналога можно использовать люцерну белую, эспарцет, люцерну синюю, житняк гребенчатый). Данные культуры хорошо приспособлены к изменениям климата, устойчивы к заморозкам, быстро развивают надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляют почвенные частицы и воспрепятствуют развитию эрозионных процессов.

Люцерна желтая серповидная (Medicago falcata) – многолетнее травянистое растение рода Люцерна (*Medicago*) семейства Бобовые (*Fabaceae*). Многолетнее растение с мощной развитой корневой системой. Встречаются стержнекорневые, корневищные и корнеотпрысковые формы в зависимости от условий обитания вида.

Донник белый (Melilotus albus) – двулетнее травянистое растение, вид рода Донник семейства Бобовые подсемейства Мотыльковые. Двулетнее ветвистое растение, издающее слабый аромат кумарина. Стебель голый, прямостоячий, крепкий, в верхней части ребристый, высотой до 2 м. Корень стержневой, проникающий на два и более метра в глубину.

Учитывая географические и климатические условия района размещения объектов рекультивации при проведении посева трав рекомендуется припосевное внесение минеральных удобрений (исходя из рекомендуемой нормы по действующему веществу): аммиачная селитра – 90 кг/га, суперфосфат двойной – 90 кг/га, калий сернокислый – 60 кг/га.

Приготовление суспензии из воды, семян, мульчирующего материала и удобрений производится в специальных технологических емкостях, после чего готовая суспензия при помощи гидросеялки наносится на рекультивируемую поверхность. Расход воды на приготовление суспензии составит 30 м³/га.

В качестве мульчирующего материала необходимо использовать древесные волокна, опилки, солому из расчета 1 т/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив (не менее 6 раз из расчета 100 м³/га за 1 полив).

При проведении биологического этапа рекультивации рекомендуется внесение мульчирующих материалов и минеральных удобрений в процессе гидропосева, путем внесения их в состав гидросмеси. Данный метод позволит сократить эксплуатационные расходы на внесение удобрений на рекультивируемые площади.

Полив травянистой растительности. Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение). Процесс транспирации растений является важным фактором из теплового режима.

Из всех форм почвенной влаги наиболее доступной для растений является капиллярная, расположенная в корнеобитаемом (активном) слое почвы.

Гидропосев обеспечивает наиболее успешное произрастание семян, ввиду того что при посеве производит одновременное увлажнение почвы.

Для обеспечения нормального роста и развития растительности полив следует проводить на 10-ый, 20-ый и 30-ый день после посева. Полив предполагается провести поливочной машиной.

В случае если посеянные травы не взойдут, либо в случае их гибели настоящим планом ликвидации предусматривается повторный посев, то есть цикл биологического этапа рекультивации будет повторен.

Настоящим планом ликвидации рекомендуется производить выпас скота на площади отвала после проведения рекультивации, только через три года сенокосного использования, с чередованием сроков сенокосения, с целью создания условий для самообсеменения участков и образования устойчивой дернины, выпас скота в течение данного периода времени должен быть ограничен.

Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

Работы по гидропосеву выполняются в 1 смену в сутки. Всего на гидропосев принимается 1 гидросялка. Число рабочих дней составит – 15 дней в год.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации представлены в таблице 7.2.

Потребность в материалах для биологической рекультивации

Таблица 7.2

Наименование	Ед изм	Показатель	
		1-ый год	2-ой год
Площадь посева трав*	га	677.50	677.50
Посевной материал:			
- донник белый	кг	10162.5	5081.3
- люцерна жёлтая	кг	10162.5	5081.3
Минеральные удобрения:			
- аммиачная селитра	кг	60975.0	30487.5
- суперфосфат двойной	кг	60975.0	30487.5
- калий сернокислый	кг	40650.0	20325.0
Мульчирующий материал (опилки)	т	677.5	338.8
Расход воды для приготовления водного раствора	м ³	20325.0	10162.5
Расход воды на 1 полив	м ³	67750.0	33875.0
Периодичность полива	раз	6	6
Общий расход воды на полив	м ³	406500	203250
Примечание - * посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.			

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посев трав на поверхностях карьера, и породного отвала положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

Работы по выполнению технического этапа рекультивации необходимо производить, только в теплый период года. Работа во время, и сразу после дождя запрещается. Работы после дождя, можно производить только после полного высыхания земной поверхности. Все вышеописанные работы должны производиться только при непосредственном контроле горного надзора.

В процессе выбора специализированной техники для проведения рекультивационных работ наиболее важной задачей является подбор оборудования целесообразного с экономической и технологической точек зрения. Участок проведения восстановительных работ должен быть снабжен комплексом машин, для которого затраты на выемку, перемещение и укладку единицы объема грунта минимальны при строгом соблюдении технологических требований к рекультивации.

Для проведения планируемых мероприятий определена следующая специализированная техника:

- погрузчик Hitachi LX 300, предназначенный для погрузки ПРС и породы в автосамосвалы;
- автосамосвал Hitachi EH 2000, используемый для транспортировки пустой породы и ПРС;
- бульдозер Komatsu D155A 5 используется для снятия ПРС, планировки наклонных и горизонтальных поверхностей, выполаживания откосов;
- гидросеялка на базе колесного трактора используется для проведения посева трав гидроспособом путем равномерного распределения водной суспензии на поверхности;
- машина поливомоечная используется для полива трав.

Перечень технологических операций, выполняемый перечисленной специализированной техникой, позволяет выполнить мероприятия по технической рекультивации в полном объеме.

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 истечении 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.

Рекультивируемые земли рекомендуется использовать в качестве пастбищ сельскохозяйственного назначения.

График мероприятий. Согласно календарному плану горных работ, составленному исходя из производительности карьера по полезному ископаемому, средней мощностью полезного ископаемого, мощностью вскрышных пород, режимом работы карьера, производительностью применяемого горно-добычного оборудования. Работы по окончательной ликвидации необходимо начать сразу после прекращения добычных работ.

Календарный график производства работ по ликвидации последствий недропользования на участке работ приведен в таблице 7.3.

График производства работ по ликвидации последствий недропользования на участке работ

Таблица 7.3.

№ п/п	Наименование объектов	2050 год (2065 г.)	2051 год (2066 г.)	2052 год (2067 г.)
1.	Выполаживание откосов карьера	март-май	-	-
2.	Планировка наклонных и горизонтальных поверхностей карьера	май	-	-
3.	Нанесение ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности карьера	июнь-июль	-	-
4.	Выполаживание откосов породного отвала	июль-сентябрь	-	-
5.	Планировка выположенных откосов и горизонтальных поверхностей породного отвала	август-сентябрь	-	-
6.	Нанесение ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности породного отвала	октябрь-ноябрь	-	-
7.	Посев трав гидроспособом на наклонных и горизонтальных поверхностях	-	апрель	апрель
8.	Полив трав на наклонных и горизонтальных поверхностях	-	май-июль	май-июль

Прогнозные остаточные эффекты. Прогнозируемыми показателями является:

- физическая и геотехническая стабильность карьера, отсутствие эрозионных явлений, оползней, провалов;
- соблюдение на границе СЗЗ карьера гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- в течение первых трех лет после завершения работ по рекультивации произойдет самозаращение поверхности местными растениями;
- остаточное загрязнение и захламление территории отсутствует.

Ликвидационный мониторинг. Прогноз воздействия ликвидации карьера на подземные воды района месторождения в целом является благоприятным. Для определения соответствия результата ликвидации предусмотренным критериям ликвидации и, следовательно, задачам и цели ликвидации предусматриваются мероприятиями по ликвидационному мониторингу:

- мониторинг физической, геотехнической стабильности бортов карьеров и отвалов. Осуществляется путем периодической инспекции геотехническим инженером с целью оценки стабильности, визуальных наблюдений, фиксирования отсутствия эрозионных процессов на склонах.

- инспекция участков на предмет признаков остаточного загрязнения и захламления территории.

Консервация. Учитывая, что пространство недр не будет использовано в других целях, кроме недропользования и экономическую ситуацию: настоящим планом ликвидации не предусмотрены работы по консервации участка добычи или всего пространства недр.

Прогрессивная ликвидация. Прогрессивная ликвидация, проводится в целях ликвидации последствий недропользования и рекультивации земель и (или) вывода из эксплуатации сооружений и производственных объектов, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию, до начала окончательной ликвидации.

Учитывая горно-технические условия отработки месторождения и стратегию добычи согласно календарного плана, настоящим планом ликвидации не планируется прогрессивная ликвидация.

8. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Проектируемый объект и вид проводимых работ - Ликвидация горных работ площади Южный Жаур (ликвидация карьера и другие объекты).

Объектом недропользования является добыча вольфрамовых способом (карьер) 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: 1,192 км² (119,2 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:

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

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

Согласно п. 4 ст. 418 ЭК РК требования об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года.

В соответствии с п. 7 ст. 418 ЭК РК до утверждения Правительством Республики Казахстан заключений по наилучшим доступным техникам Операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

В отношении процесса добычи руды рекомендуемым способом обращения с вскрышными породами является использование их для ликвидации карьера.

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

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

В рамках проекта ликвидационных (рекультивационных) работ 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 рекультивационных работ.

Согласно Плана ликвидаций горных работ - рекультивация будет проводиться в открытом воздухе, и в рамках данной проектной документации системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования не предусматривается. В рамках проекта предусматривается пылеподавление (орошение).

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 стационарного поста г. Караганда, участок работ находится 180 км от г. Караганда, и детализация фона по направлениям ветра нецелесообразна (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.

При выполнении рекультивационных работ будет задействован погрузчик, бульдозер и автосамосвалы.

Земляные (рекультивационные) работы относятся к неорганизованному источнику загрязнения. Номер источника - 6001 (Рис. 3).

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

Карта-схема источников выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу на карьере
Масштаб 1 : 10 000

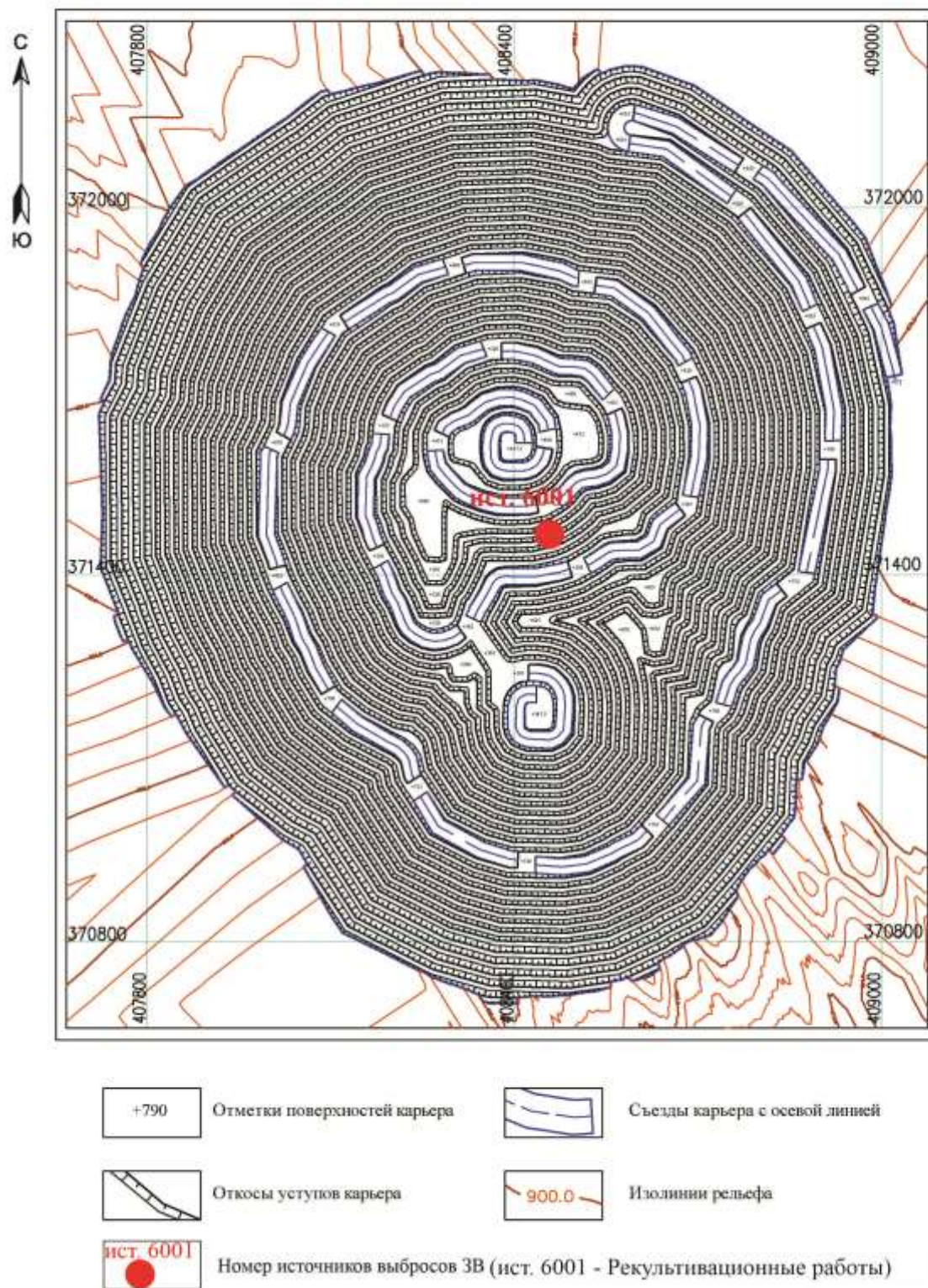


Рис. 3. Карта схема с источниками выбросов

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 нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МОСИБР РК № 221-О от 12.06.2014 г.

10.1.4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ

10.1.4.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении проекта будут рекультивационные работы. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух - пыль неорганическая 70-20% SiO₂. Номер источника - 6001.

10.1.4.1.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при рекультивации нарушенных земель произведен по «Методике расчетов нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение № 8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 г.

Рекультивационные работы относятся к неорганизованному источнику загрязнения. Номер источника – 6001. При проведении работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Пылевыведение от разработки пород (грунта):

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 8 [24]:

$$Q_{м.р.} = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6 : 3600, \text{ г/сек}$$

где: P₁ – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике, таблица 1;

P₂ – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике, таблица 1;

P₃ – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работ, принимается по методике, таблица 2;

P₄ – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике, таблица 4;

P₅ – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по методике таблица 5;

P₆ – коэффициент, учитывающий местные условия, принимается по методике, таблица 3;

B₁ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике, таблица 7;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч.

Пылевыведение от транспортировки пород с отвала на рекультивируемую поверхность

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 6 [24]:

$$Q_I = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) / 3600 + (C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_0 * n), \text{ г/сек}$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта (по методике таблица 9);

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта (по методике таблица 10), км/час;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (по методике таблица 11);

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе;

F_0 – средняя площадь платформы, m^2 ;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (по методике таблица 12);

C_6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (по методике таблица 4);

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км;

q_2 – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/ m^2 с (по методике таблица 6);

n – число работающих автомашин;

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу.

Пылевыведение от разгрузки пород на рекультивируемый поверхность

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 2 [24]:

$$Q_{м.р.} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6: 3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике, таблица 1;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике таблица 1;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по методике, таблица 3;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействии, принимается по методике, таблица 3;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике, таблица 4;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и принимается по методике;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимается по методике, таблица 5;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике, таблица 7;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч.

Пылевыведение от засыпки породой (грунта)

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 2 [24]:

$$Q_{м.р.} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6: 3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике, таблица 1;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике таблица 1;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по методике, таблица 3;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействии, принимается по методике, таблица 3;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике, таблица 4;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и принимается по методике;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимается по методике, таблица 5;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике, таблица 7;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч.

Пылевыведение от планировки поверхности

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 2 [24]:

$$Q_{м.р.} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6 : 3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике, таблица 1;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике таблица 1;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по методике, таблица 3;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, принимается по методике, таблица 3;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике, таблица 4;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и принимается по методике;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимается по методике, таблица 5;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике, таблица 7;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч.

Результаты расчета приведены в таблице 10.1.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ атмосферы от рекультивационных работ

Таблица 10.1.

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Разработка породы (грунта)		
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, P_1		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, P_2		0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, P_3		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, P_6		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	383,6688169
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{год}$	т/год	1540430,3
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{м.р.}$	г/с	0,805705

Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	11,645653
Транспортировки пород с отвала на рекультивируемую поверхность		
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, C_1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта, C_2	км/час	0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог, C_3		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C_4		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, C_6		0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7		0,01
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта, N	час	4
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, L	км	3
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q_2	г/м ² с	0,004
Средняя площадь платформы, F_0	м ²	25
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Годовой фонд работ	час/год	4015
Число работающих автомашин, n	ед.	6
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{м.р.}$	г/с	0,175155
Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	2,531690
Разгрузочные работы		
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, k_1		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	383,6688169
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{год}$	т/год	1540430,3
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{м.р.}$	г/сек	0,805705
Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	11,645653
Засыпка породой (грунта)		
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, k_1		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	383,6688169
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{год}$	т/год	1540430,3
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{м.р.}$	г/сек	0,805705
Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	11,645653
Планировки поверхности		
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, k_1		0,03

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	261,5504359
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{\text{год}}$	т/год	1050125
Максимально-разовое пылевыделение, $Q_{\text{м.р.}}$	г/сек	0,549256
Валовое пылевыделение, $Q_{\text{в}}$	т/год	7,938945

Пылевыделение от разработки ПСП:

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 8 [24]:

$$Q_{\text{м.р.}} = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6 : 3600, \text{ г/сек}$$

где: P_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике, таблица 1;

P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике, таблица 1;

P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работ, принимается по методике, таблица 2;

P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике, таблица 4;

P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по методике таблица 5;

P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, принимается по методике, таблица 3;

B_1 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике, таблица 7;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч.

Пылевыделение от транспортировки ПСП с отвала на рекультивируемую поверхность

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 6 [24]:

$$Q_{\text{I}} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) / 3600 + (C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_0 * n), \text{ г/сек}$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта (по методике таблица 9);

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта (по методике таблица 10), км/час;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (по методике таблица 11);

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе;

F_0 – средняя площадь платформы, м^2 ;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (по методике таблица 12);

C_6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (по методике таблица 4);

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

q_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км;

q_2 – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²с (по методике таблица 6);

n – число работающих автомашин;

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу.

Пылевыведение от разгрузки ПСП на рекультивируемый поверхность

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 2 [24]:

$$Q_{м.р.} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6: 3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике, таблица 1;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике таблица 1;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по методике, таблица 3;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействии, принимается по методике, таблица 3;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике, таблица 4;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и принимается по методике;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимается по методике, таблица 5;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике, таблица 7;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч.

Пылевыведение от нанесения ПСП на поверхность

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 2 [24]:

$$Q_{м.р.} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6: 3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике, таблица 1;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике таблица 1;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по методике, таблица 3;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействии, принимается по методике, таблица 3;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике, таблица 4;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и принимается по методике;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимается по методике, таблица 5;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике, таблица 7;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч.

Пылевыведение от чистовой планировки поверхности

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле 2 [24]:

$$Q_{м.р.} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6: 3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике, таблица 1;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике таблица 1;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по методике, таблица 3;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, принимается по методике, таблица 3;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике, таблица 4;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и принимается по методике;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимается по методике, таблица 5;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике, таблица 7;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч.

Результаты расчета приведены в таблице 10.2.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ атмосферу от нанесения ПСП

Таблица 10.2.

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Разработка ПСП		
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, P_1		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, P_2		0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, P_3		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, P_6		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	261,5504359
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{\text{год}}$	т/год	1050125
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{\text{м.р.}}$	г/с	0,549256
Валовое пылевыведение, $Q_{\text{в}}$	т/год	7,938945
Транспортировки ПСП с отвала на рекультивируемую поверхность		
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, C_1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта, C_2	км/час	0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог, C_3		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C_4		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, C_6		0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7		0,01
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта, N	час	4
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, L	км	3
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q_1	г/км	1450

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q_2	г/м ² с	0,004
Средняя площадь платформы, F_0	м ²	25
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Годовой фонд работ	час/год	4015
Число работающих автомашин, n	ед.	6
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{м.р.}$	г/с	0,175155
Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	2,531690
Разгрузочные работы		
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, k_1		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	261,5504359
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{год}$	т/год	1050125
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{м.р.}$	г/сек	0,549256
Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	7,938945
Нанесение ПСП на поверхность		
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, k_1		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	261,5504359
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{год}$	т/год	1050125
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{м.р.}$	г/сек	0,549256
Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	7,938945
Чистовая планировка поверхности		
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, k_1		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2050 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	261,5504359
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{год}$	т/год	1050125
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{м.р.}$	г/сек	0,549256

Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	7,938945
Работа гидросеялки		
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, k_1		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент пылеподавления	д.е	0,85
2051 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	5,21469697
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{\text{год}}$	т/год	860,425
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{\text{м.р.}}$	г/сек	0,073006
Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	0,043365
2052 год		
Количество перерабатываемой породы, G	т/ч	2,60765212
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{\text{год}}$	т/год	430,2626
Максимально-разовое пылевыведение, $Q_{\text{м.р.}}$	г/сек	0,036507
Валовое пылевыведение, Q_v	т/год	0,021685

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проведения рекультивационных работ приведено в таблице 10.3.

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проведения рекультивационных работ

Таблица 10.3.

Наименование работ	Код	Загрязняющие вещества	Выбросов загрязняющих веществ	
			г/с	т/год
2050 год				
Разработка породы (грунта)	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,805705	11,645653
Транспортировки пород с отвала на рекультивируемую поверхность	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,175155	2,531690
Разгрузочные работы	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,805705	11,645653
Засыпка породой	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,805705	11,645653
Планировки поверхности	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,549256	7,938945
Разработка ПСП	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,549256	7,938945
Транспортировки ПСП с отвала на рекультивируемую поверхность	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,175155	2,531690
Разгрузочные работы	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,549256	7,938945
Нанесение ПСП на поверхность	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,549256	7,938945
Чистовая планировка поверхности	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,549256	7,938945
Всего			5,513703	79,695065
2051 год				
Работа гидросеялки	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,073006	0,043365
Всего			0,073006	0,043365
2052 год				
Работа гидросеялки	2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,036507	0,021685
Всего			0,036507	0,021685

Расчет газовых выбросов от спецтехники и автотранспорта. Расчет газовых выбросов в атмосферу от спецтехники и автотранспорта произведен по «п.23 Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин» Методики расчетов нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение № 8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сгорания топлива спецтехники и автотранспорта приведен в таблице 10.4.

**Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
от сгорания топлива спецтехники и автотранспорта**

Таблица 10.4.

Код	Загрязняющее вещество	Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/т	Расход топлива, кг/л с.час	Годовой фонд работы, час	Выбросы вещества	
					г/с	т/год
0301	Диоксид азота	0,1	0,013	4015	0,000551	0,521950
0328	Сажа	0,0155			0,000854	0,080902
0330	Диоксид серы	0,00000002			0,00000000110	0,000000104
0337	Оксид углерода	0,0000001			0,0000000055	0,000000522
0703	Бенз/а/пирен	0,00000032			0,0000000176	0,00000167
2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	0,03			0,001653	0,156585
	Всего				0,003058	0,759440

**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.

Рекультивационные работы относятся к неорганизованным источникам загрязнения. Количество неорганизованных источников составляет – 1 единица.

Автотранспорт и спецтехники является передвижным источником. Согласно вышеуказанной методике произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от выхлопных газов автотранспорта спецтехники.

В нормативах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выхлопные газы от карьерного транспорта не участвует.

Количество загрязняющих веществ атмосферного воздуха – 7.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения приведен в таблице 10.5.

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

Таблица 10.5

Источник выделе- ния ЗВ	Кол- во	Тип источни- ка	Код	Наименование ве- щества	Выбросы т/год
2050 год					
Автотранспорт и спецтехника	-	Передвиж.	0301	Диоксид азота	0,521950
			0328	Сажа	0,080902
			0330	Диоксид серы	0,000000104
			0337	Оксид углерода	0,000000522
			0703	Бенз/а/пирен	0,00000167
			2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,156585
Итого	-				0,759440
Рекультивационные работы	1	Неорганиз.	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	79,695065
Итого					79,695065
Всего	1				80,454504
2051 год					
Рекультивационные работы	1	Неорганиз.	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,043365
Всего	1				0,043365
2052 год					
Рекультивационные работы	1	Неорганиз.	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,021685
Всего	1				0,021685

Всего при проведении работ будет выброшено в атмосферу:

- **2050 год - 80,454504** тонн загрязняющих веществ, из них неорганизованными стационарными источниками - **79,695065** т/год, передвижными источниками - **0,759440** т/год;

- **2051 год - 0,043365** т/год;

- **2052 год - 0,021685** 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 10.6.

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

Таблица 10.6.

Код	Наименование вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, М		Доля вклада, %
						г/с	тонн	
2050 год								
0301	Диоксид азота	0,2	0,04	-	2	0,000551	0,521950	0,65
0328	Сажа	0,15	0,05	-	3	0,000854	0,080902	0,10
0330	Диоксид серы	0,5	0,05	-	3	0,0000000011	0,00000010	0,00
0337	Оксид углерода	5	3	-	4	0,00000000551	0,00000005	0,00
0703	Бенз/а/пирен	-	0,000001	-	1	0,0000000176	0,0000016702	0,00
2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	1	-	-	4	0,001653	0,156585	0,19
2908	Пыль неорганиче- ская 70-20% SiO ₂	0,3	0,1		3	5,513703	79,695065	99,06
	Всего, из них					5,516761	80,454504	100
	твердые					5,514557	79,775967	

	газообразные и жидкие					0,002204	0,678537	
2051 год								
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,3	0,1		3	0,073006	0,043365	100
	Всего, из них					0,073006	0,043365	100
	твердые					0,073006	0,043365	
2052 год								
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,3	0,1		3	0,036507	0,021685	100
	Всего, из них					0,036507	0,021685	100
	твердые					0,036507	0,021685	

В выбросах присутствуют загрязняющие вещества 1, 2, 3 и 4 классов опасности:

- чрезвычайно опасные – бенз/а/пирен;
- высоко опасные – диоксид азота;
- умеренно опасные – диоксид серы, сажа, пыль неорганическая 70-20% SiO₂;
- мало опасные – оксиды углерода, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Основной вклад в общий валовый выброс загрязняющих веществ вносит:

- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ – 99,06%.

Доля вклада источников загрязнения атмосферы приведена в таблице 10.7.

Вклад основных источников загрязнения атмосферы

Таблица 10.7

Источники загрязнения	Выбросы загрязняющих веществ		Доля вклада, %	
	г/с	тонн	г/с	тонн
2050 год				
Рекультивационные работы	5,516761	80,454504	100	100
Всего	5,516761	80,454504	100	100
2051 год				
Рекультивационные работы	0,073006	0,043365	100	100
Всего	0,073006	0,043365	100	100
2052 год				
Рекультивационные работы	0,036507	0,021685	100	100
Всего	0,036507	0,021685	100	100

10.1.6. Оценка воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха

В результате проведенного анализа данных было выявлено следующее:

- наибольший выброс загрязняющих веществ в атмосферу в пределах территории работ ожидаются по пыли неорганической 70-20% SiO₂ (M=5,513703 г/с). Расчет выполнен с учетом ПДК для населенных мест;

- по расчетам выбросов выявлено за период проведение работ наибольший вклад вносит выбросы **2050 года (5,516761 г/с; 80,454504 т/год)**;

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

Расчет уровня загрязнения атмосферы составляет:

Расчеты приземной концентрации выполнены по пыли неорганической 70-20% SiO₂ и уровень загрязнения составляет:

- максимальная концентрация на источнике равняется 1,07ПДК, на СЗЗ равняется 0,29ПДК, а на селитебной зоне равняется 0,05ПДК - при опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0,5 м/с.

Расчет приземных концентраций для остальных веществ не представляется целесообразным, т.к. максимальные приземные концентрации ниже 0,005ПДК. По результатам расчета на границе СЗЗ превышение концентрации загрязняющих веществ отсутствуют. На границе жилой зоны влияние выбросов практически равна нулю.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнены без учета фоновых концентраций загрязнения. Ситуационная карта-схема района работ представлена в Приложении 3. Необходимость расчетов приведена в Приложении 4, карты расчета рассеивания приведены в Приложении 5. Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы предоставлены в Приложении 6.

- поскольку на участке работ персонал будет работать временно, то территорию участка работ можно рассматривать как рабочую зону. А поскольку расчетные уровни загрязнения на территории работ ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования, используемого для проведения работ, не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на **2050 год** (существующие положение) приведены в таблице 10.8, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в таблице 10.9.

Залповые выбросы не ожидается.

Воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха будут незначительными, локальными и не продолжительными. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующие положение 2050 год

Таблица 10.8

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
0301	Диоксид азота	0,04	0,2	0,04	-	2	0,000551	0,521950	13,04875
0328	Сажа	0,05	0,15	0,05	-	3	0,000854	0,080902	1,61804
0330	Диоксид серы	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0000000011	0,00000010	0,000002
0337	Оксид углерода	3	5	3	-	4	0,00000000551	0,0000005	0,00000167
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000000176	0,0000016702	1,6702
2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	1	1	-	-	4	0,001653	0,156585	0,156585
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,1	0,3	0,1		3	5,513703	79,695065	796,95065
	Всего						5,516761	80,454504	813,4442272
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)									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 10.9

Код веще- ства/ груп- пы сум- ма- ции	Наименование вещества	Расчетная макси- мальная приземная концентрация (об- щая и без учета фо- на) доля ПДК / мг/м3		Координаты то- чек с максималъ- ной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принад- лежность источни- ка (про- извод- ство, цех, участок)
		в жи- лой зоне	В пределах зоны воз- действия	в жи- лой зоне X/Y	В преде- лах зоны воздей- ствия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
Существующее положение (2050 г.)									
2908	Пыль неоргани- ческая 70-20% SiO ₂	-	0,2069443/ 0,0620833	-	2/1401	6001	-	100	Рекульти- вационные работы

10.1.6.1. Уточнение границы областей воздействия

Устройство 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 горных работ месторождений Южный Жаур (карьер вольфрамовых руд).

Вид проводимых работ – рекультивация нарушенных земель объекта недропользования (ликвидация карьера и другие объекты).

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, L_o = 300 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 10.9.1.

Расчетные размеры санитарно-защитной зоны для производственной территории работ

Таблица 10.9.1

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
P	12	32	9	6	12	15	8	6
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.6, п.11, Раздел 3, Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, яв-

ляющихся 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 (1 класс опасности).

В соответствии п.2.10 Раздела 2 Приложении 1 Экологического Кодекса РК - рекультивация нарушенных земель и объектов недропользования (карьер) подлежит к проведению обязательной процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности.

Объектом недропользования является добыча вольфрамовых руд открытым способом (карьер) 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: 6,775 км² (677,50 га).

Согласно п.п. 1 т п.п. 3 п. 10 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 408 от 19.10.2021 года - Отнесение объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- п.п. 1 - соответствие виду деятельности с учетом порогового значения относящегося к производственной мощности согласно Приложению 2 Экологического Кодекса. При размещении нескольких производств одного вида их производительность суммируется;

- п.п. 3 - наличие выбросов загрязняющих веществ 1 000 тонн в год и более.

Исходя вышеизложенного, ликвидация горных работ участка Южный Жаур (рекультивация нарушенных земель) относится к I категорий по следующим критериям:

- количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет - количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет **80,454504** тонн/год;

В соответствии ст. 12 Экологического Кодекса РК и п.п.3 п.10 Инструкции № 408 от 19.10.2021 года:

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

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.

Воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха оценивается как локальное, незначительное и среднее по продолжительности.

10.1.6.2. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов при проведении работ

Анализ результатов расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников проектируемого проекта можно принять в качестве нормативов допустимых выбросов. Предложения по нормативам допустимых выбросов для стационарных источников (г/с, тонн) приведены в таблице 10.10, а параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в таблице 10.11-10.13.

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 ликвидации горных 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. Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативы эмиссии загрязняющих вещества 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.

10.1.6.5. 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. Замеры на источниках выбросов и в воздухе рабочей зоны будут проводиться сторонней организацией, аккредитованной в установленном законодательством порядке, по договору. Методики замеров будут определяться в соответствии с действующими нормативными документами, исходя из состава выбросов.

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.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 10.10

Производство, цех, участок	Но- мер источ точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год до- стиже- ния НДВ
Код и наимено- вание загрязня- ющего вещества		Суще- ствующее положение на 20- г.	на 2050 г.		на 2051 г.		на 2052 г.		НДВ			
			г/с	т/го д	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Организованные источники												
Отсутствует	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2908 Пыль неорганическая 70-20% с сод. SiO ₂												
Неорганизованные источники												
Рекультивацион- ные работы	6001	0	0	5,513703	79,695065	0,073006	0,043365	0,036507	0,021685	5,513703	79,695065	2050
Итого		0	0	5,513703	79,695065	0,073006	0,043365	0,036507	0,021685	5,513703	79,695065	
Всего по за- грязняющему веществу		0	0	5,513703	79,695065	0,073006	0,043365	0,036507	0,021685	5,513703	79,695065	
Всего по объек- ту, из них:		0	0	5,513703	79,695065	0,073006	0,043365	0,036507	0,021685	5,513703	79,695065	
Итого по орга- низованным источникам		0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
в том числе факелы*												
Отсутствует	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Итого по неор- ганизованным источникам		0	0	5,513703	79,695065	0,073006	0,043365	0,036507	0,021685	5,513703	79,695065	

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
для расчета нормативов допустимых выбросов на 2050 год**

Таблица 10.11

Промышленность	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов
		Наименование	Код по ОН						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 источника/площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
М/р	1	Рекультивационные работы	1	4015	Неорганизов. источник	6001	1	-	-	-	20,3	26	-51	1	1	-
Южный Жаур																
Всего																

Продолжение таблицы 10.11

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	гн/м³	т/год	
18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	0301	Диоксид азота	0,000551	0,35	0,52195	2050
-	-	-	0328	Сажа	0,000854	0,54	0,08090225	2050
-	-	-	0330	Диоксид серы	0,00000000110	0,00000069	0,000000104	2050
-	-	-	0337	Оксид углерода	0,00000000551	0,0000035	0,000000522	2050
-	-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,00000001764	0,000011	0,00000167	2050
-	-	-	2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	0,001653	1,0	0,156585	2050
-	-	-	2908	Пыль неорганическая 70-20% с сод. SiO ₂	5,513703	3 473,6	79,695065	2050
Всего					5,516760	3 475,6	80,454504	

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
для расчета нормативов допустимых выбросов на 2051 год**

Таблица 10.12

Промышленность	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов
		Наименование	Код по ИСТ.						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/площади источника		2-го конца линейного источника/площади источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
М/р Южный Жаур	1	Рекультивационные работы -	1	165	Неорганизов. источник	6001	1	-	-	-	20,3	26	-51	1	1	-
Всего																

Продолжение таблицы 10.12

Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочистки	Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
					г/с	гн/м³	т/год	
18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	2908	Пыль неорганическая 70-20% с сод. SiO ₂	0,073006	46,0	0,043365	2051
Всего					0,073005	45,9936	0,043365	

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
для расчета нормативов допустимых выбросов на 2052 год**

Таблица 10.13

Промышленность	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов
		Наименование	Код по ИСТ.						Скорость м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, 0C	точечного источника /1-го конца линейного источника/центра площадного источника		2-го конца линейного/длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
М/р Южный Жаур	1	Рекультивационные работы -	1	165	Неорганизов. источник	6001	1	-	-	-	20,3	26	-51	1	1	-
Всего																

Продолжение таблицы 10.13

Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочистки	Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
					г/с	гн/м ³	т/год	
18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	2908	Пыль неорганическая 70-20% с сод. SiO ₂	0,036507	23,0	0,021685	2052
Всего					0,036506	22,9995	0,021685	

10.1.6.6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, необходимо осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения из органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. Сюда входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме. К ним относятся:

- 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;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

10.1.6.7. 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;
- пылеподавление водой;
- при перевозке вскрышных пород и ПСП необходимо укрыть кузова автотранспорта;
- 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 площади работ до реки Шерубай-Нура – 12 км, р.Бидаик – 40 км.

Согласно «Водному Кодексу РК» и «Правила установления водоохранных зон и полос» № 19-1/446 от 8.05.2015 года - водоохранная зона рек составляет 500 м, водоохранная полоса принимается в размере 35 м.

Проектные работы будут проведены за пределами водоохранной 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 водоохранных 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

Вода привозная. На период проведения рекультивационных работ будет доставлять с близлежащего населенного пункта (п. Аксу-Аюлы) по договору. Вода будет храниться в емкостях.

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.

Расход воды при пылеподавлении - 0,3 л/м². Общая площадь орошаемой территории в смену:

$$S_{об} = 18561,64 \text{ м} * 15 \text{ м} = 278424,6 \text{ м}^2$$

где: 15 м – ширина поливки поливочной машины.

Площадь, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * K / q, \text{ м}^2$$

где: Q - емкость цистерны поливочной машины - 5000 л;

К - количество заправок поливочной машины, 3;

q - расход воды на поливку, 0,3 л/м².

$$S_{\text{см}} = 5000 \cdot 3 / 0,3 = 50\,000 \text{ м}^2$$

Потребное количество поливомоечных машин = 1 шт.

Суточный расход воды для пылеподавления составит:

$$V_{\text{сут}} = S_{\text{об}} \cdot q \cdot N_{\text{см}} = 278424,6 \cdot 0,3 \cdot 1 = 83527,4 \text{ л/сут (83,5274 м}^3\text{/сут)}$$

Годовой расход воды для пылеподавления составит:

$$V_{\text{год}} = V_{\text{сут}} \cdot N_{\text{сут}} = 83,5274 \cdot 365 = 30487,5 \text{ м}^3\text{/год}$$

Расход воды на полив при биологической рекультивации:

$$V = S_{\text{об}} \cdot q \cdot n \cdot N_{\text{см}}, \text{ литр}$$

Расход воды на 2 года составит: - на полив травянистой растительности – 609750 м³, на гидросеяние - 30487,5 м³.

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

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

Расчет баланса водопотребления и водоотведения на период проведения рекультивационных работ

Таблица 10.14.

Наименование водопотребления	Кол-во	Норма, л/сут	Кол-во дней	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
2050 год							
Хозяйственно-питьевое назнач-е	29	12	365	0,348	127,02	0,348	127,02
Приготовление пищи	3	12	365	0,036	13,14	0,036	13,14
Душевая сетка	1	500	365	0,5	182,5	0,5	182,5
Итого				0,884	322,66	0,884	322,66
Технические нужды:							
- пылеподавление	-	83527,4	365	83,5274	30487,5	-	-
Итого				83,5274	30487,5	-	-
Всего				84,4114	30810,16	0,884	322,66
2051 год							
Хозяйственно-питьевое назнач-е	14	12	185	0,168	31,08	0,168	31,08
Приготовление пищи	3	12	185	0,036	6,66	0,036	6,66
Душевая сетка	1	500	185	0,5	92,5	0,5	92,5
Итого				0,704	130,24	0,704	130,24
Технические нужды:							
- полив зеленых насаждений	-	-	185	2197,297	406500	-	
- гидросеяние	-	-	185	109,8649	20325	-	-
Итого				2307,162	426825	-	-
Всего				2307,866	426955,2	0,704	130,24
2052 год							
Хозяйственно-питьевое назнач-е	14	12	185	0,168	31,08	0,168	31,08
Приготовление пищи	3	12	185	0,036	6,66	0,036	6,66
Душевая сетка	1	500	185	0,5	92,5	0,5	92,5
Итого				0,704	130,24	0,704	130,24
Технические нужды:							
- полив зеленых насаждений	-	-	185	1098,648	203250	-	
- гидросеяние	-	-	185	54,932	10162,5	-	-
Итого				1153,58	213412,5	-	-
Всего				1154,284	213542,7	0,704	130,24

Общая потребность в воде на период проведения рекультивационных работ составляет:

- в 2050 году - 30810,16 м³/год;
- в 2051 году - 426955,2 м³/год;
- в 2052 году - 213542,7 м³/год.

Общее количество бытовых сточных вод при осуществлении проекта в целом составит на 2050-2052 годы по 130,24 м³/год. Бытовые сточные воды будут отводиться в септик. Бытовые сточные воды будут откачиваться, и вывозиться в очистные сооружения.

Вода, используемая для пылеподавления, полива зеленых насаждений и гидросеяние в водоотведении не участвуют, так как они считаются безвозвратными.

На стадии проведения рекультивационных работ не предусматривается оформление разрешения специального водопользования, так как вода привозная и будет доставляться 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.

10.2.3. Оценка воздействия 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.

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.

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 не допущение 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 № КР 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, автотранспорта. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

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

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

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

10.4.3. Вибрационное воздействие

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

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

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

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- 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 проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных ГН № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

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

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

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

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

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

Тепловое воздействие от проектных работ не ожидается.

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

10.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

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

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физическое и химическое. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, обустройство территории и др.). К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и произ-

водственными 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 и контроль за состоянием 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 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.

В целом, воздействие проектируемых работ на почвенный покров при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как средней 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.

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

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.

10.6.2. Меры по снижению воздействия на ландшафт при реализации проекта

Для предотвращения негативного воздействия проектируемых работ на ландшафт предусмотрено:

- 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

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 дресвено-кустарниковая растительность и стравлен покров трав перевыпасом. Параллельно с ухудшением состава и снижением обилия растительного покрова местами резко обедняется животное население, что обусловливается 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

При проведении проектных работ будут выполнены мероприятий по снижению воздействия на животный мир в соответствии:

- Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» № 175 от 07.07.2026 года:

- п. 15 ст. 1 - редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда:

- п. 2 ст. 78 - физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

- Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 09.07.2004 года:

- п. 1 ст. 12 «Основные требования по охране животного мира»:

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

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

п. 1- при размещении, проектировании и строительстве населённых пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, использовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

- п. 2 - при эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обита-

ния - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране животного мира:

- снижение площадей нарушенных земель;
- приостановка производственных работ при массовой миграции диких животных;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация.

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.

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

Основными видами производственных отходов, образующихся в результате реализации проекта, являются отходы загрязнённые ГСМ (промасленная ветошь) от обслуживания автотранспорта. промасленная ветошь от обслуживания автотранспорта, упаковочные материалы и подкошенная трава от биологической рекультивации. Промасленная ветошь классифицируется как отходы загрязнённые ГСМ.

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где: M_o – количество поступающего ветоши, т/год - 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 промасленных ветошей составит:

Период	M_o , т/год	M	W	N , т/год
2050-2052 годы	0,0001	0,000012	0,000015	0,00013

Код отхода по классификатору:

150202//C51//H4.1

Результаты расчета приведены в таблице 11.1.

Упаковочные материалы. При проведении биологического этапа рекультивации образуется загрязненные упаковочные материалы, от растирки семян и удобрений.

Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$M_{отх} = N * m, \text{ т/год}$$

где: N - количество тары, шт./год;

m - масса мешка, грамм.

Расчетное годовое количество, образующихся упаковочных материалов составит:

Период	N , шт./год	m , грамм	Коэффициент	M , т/год
2051-2052 год	25000	63	1/1000000	1,58

Код отхода по классификатору:

150101//H00

Результаты расчета приведены в таблице 11.1.

Подкошенные сорняки и трава. При проведении биологического этапа рекультивации будет проводиться подкашивание сорняков и травы. Подкашивание сорняков и травы будет производиться теплый период года в течение 1-го года.

Расчет отходов от подкашивания сорняков и трав рассчитывается по формуле:

$$O = V * \rho * n, \text{ т/год},$$

где: V- объем скошенной травы, м³/год;

ρ - плотность, т/м³;

n - удельный норматив образования отхода, доли от единицы.

Расчетное годовое количество, образующихся отходов от подкашивания сорняков и трав составит:

Период	V, м ³ /год	ρ , т/м ³	n	M, т/год
2051-2052 год	67750	0,65	0,005	22,02

Код отхода по классификатору:

200199//H00

Результаты расчета приведены в таблице 11.1.

11.2. Расчет образования отходов потребления

К отходам потребления отнесены твердо-бытовые отходы. Твердо-бытовые отходы – образуются в результате проведения работ. Норма образования отходов 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;

M – численность людей;

$p_{тбо}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит: $Q = P * M * p_{тбо} * T_{раб} / T_{год}$

Период	M, чел	P, м ³ /год	$p_{тбо}$, т/м ³	T _{раб} , дней	T _{год} , дней	Q, т/год
2050 год	29	0,3	0,25	365	365	2,175
2051-2052 годы	14	0,3	0,25	185	365	0,523

Код отхода по классификатору:

200301//H00

Результаты расчета приведены в таблице 11.1.

11.3. Общее количество отходов

Общее количество отходов составляет:

- на **2050 годы** - **2,17513** т/год;

- на **2051-2052 годы** по **24,12313** т/год.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов для передачи сторонним организациям приведены в таблице 11.1 и 11.2.

Лимиты накопления отходов на 2050-2052 годы

Таблица 11.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
2050 год		
Всего, в том числе	-	2,17513
Отходов производства	-	0,00013
Отходов потребления	-	2,175
Опасные отходы		

Отходы загрязнённые ГСМ*	-	0,00013
Не опасные отходы		
Твердо-бытовые	-	2,175
Зеркальные		
Отсутствует	-	-
2051-2052 годы		
Всего, в том числе	-	24,12313
Отходов производства	-	23,60013
Отходов потребления	-	0,523
Опасные отходы		
Отходы загрязнённые ГСМ*	-	0,00013
Не опасные отходы		
Подкошенные сорняки и трав	-	22,02
Упаковочные материалы	-	1,58
Твердо-бытовые	-	0,523
Зеркальные		
Отсутствует	-	-

**Лимиты захоронения отходов для передачи сторонним организациям отходов
на 2050-2052 годы**

Таблица 11.2

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
2050 год					
Всего, в том числе	-	2,17513	-	-	2,17513
Отходов производства	-	0,00013	-	-	0,00013
Отходов потребления	-	2,175	-	-	2,175
Опасные отходы					
Отходы загрязнённые ГСМ	-	0,00013	-	-	0,00013
Неопасные отходы					
Твердо-бытовые	-	2,175	-	-	2,175
Зеркальные					
Отсутствует	-	-	-	-	-
2051-2052 годы					
Всего, в том числе	-	24,12313	-	-	24,12313
Отходов производства	-	23,60013	-	-	23,60013
Отходов потребления	-	0,523	-	-	0,523
Опасные отходы					
Отходы загрязнённые ГСМ	-	0,00013	-	-	0,00013
Не опасные отходы					
Подкошенные сорняки и трав	-	22,02	-	-	22,02
Упаковочные материалы	-	1,58	-	-	1,58
Твердо-бытовые	-	0,523	-	-	0,523
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, класс опасности, агрегатное состояние приведена в таблице 11.3.

Характеристика отходов при проведении работ

Таблица 11.3

Наименование отходов	Потенциальные источники образования отходов	Класс опасности отходов	Агрегатное состояние	Количество отходов, т/год
Отходы загрязненные ГСМ	Обслуживание автотранспорта	Опасные	Твердое	0,00013
Упаковочные материалы	Рекультивация	Неопасные	Твердое	22,02
Подкошенные сорняки и трав	Рекультивация	Неопасные	Твердое	1,58
Твердо-бытовые, всего из них:	Жизнедеятельности работников	Неопасные	Твердое	0,523
- бумага, картон				0,0523
- стекло				0,03138
- пластмасса				0,06276
- металл				0,02615
- тряпье				0,03661
- песок, грунт				0,0523
- пищевые отходы				0,2615

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

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

Для этой цели будут использоваться маркированные металлические или пластиковые контейнеры, и специальные емкости, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка твердо-бытовых отходов производится по морфологическому составу: бумага, картон, стекло, пластмасса, металл, тряпье, песок, грунт, пищевые отходы.

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 на полигон ТБО.

Производственные отходы (отходы загрязнённые ГСМ, упаковочные материалы, подкошенная трава) будут собираться (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры с крышками, и по мере их накопления будут вывозиться в специализированные предприятия и/или полигон ТБО по договору.

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

При проведении работ необходимо соблюдать требований:

- по ст. 319 Управление отходами:

1. Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

2. К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

3. Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

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

5. Особенности регулирования и организации деятельности по предотвращению образования, раздельному сбору, подготовке к повторному использованию, переработке, утилизации и удалению (уничтожению и (или) захоронению) отходов могут устанавливаться местными представительными органами областей, городов республиканского значения и столицы по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды на территориях соответствующих областей, городов республиканского значения и столицы.

- по ст. 320 Экологического Кодекса:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

- 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 ст. 331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отхода - Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

- 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.

При передаче опасных отходов в специализированные предприятия будут учтены требования ст.336 ЭК 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».

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

- раздельный сбор и накопления отходов производства и потребления;
- оборудовать специальные площадки для временного хранения отходов;
- уменьшение образования отходов на территории работ;
- очистка территории от всех видов отходов после завершения работ;
- своевременные вывозы отходов в спецпредприятие/полигон ТБО по договору.

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

Территория области - 428 тыс. кв. км. Население области – 1341,8 тыс. человек. Областной центр - г. Караганда. Население областного центра - 457,1 тыс. чел.

На севере Карагандинская область граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке - с Павлодарской, на востоке - с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке - с Алматинской, на юге - с Жамбылской, Южно-Казахстанской и Кызылординской, на западе - с Актюбинской и на северо-западе - с Костанайской.

На территории области сосредоточены большие запасы золота, молибдена, цинка, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля (Карагандинский угольный бассейн), успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд. Месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита, драгоценных и поделочных камней, меди.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики. Основные запасы медной руды расположены в районе города Жезказган-Жезказганское месторождение, крупнейшим разработчиком (с полным циклом производства: от добычи медной руды до производства готовой продукции) является корпорация АО «Казахмыс».

Железнодорожные сети города имеют протяженность 52,1 км, автомобильные дороги с асфальтобетонным покрытием – 353,3 км. В городе есть аэропорт класса «Б» с пропускной способностью 1300 пассажиров в час.

Шетский район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинскими районами.

Районный центр - село Аксу-Аюлы. Территория – 65694 кв.км. Численность населения – 48500 человек. Число сельских округов и поселков - 25.

Ведущая отрасль хозяйства района - сельское хозяйство, преимущественно животноводство. На территории района имеются уникальные месторождения полезных ископаемых, с огромными запасами залежей.

Краткие итоги социально-экономического развития Карагандинской области.
Рынок труда и оплата труда. Численность безработных в III квартале 2023г. составила 23,6 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,1% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец сентября 2023г. составила 9 023 человека, или 1,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2023г. составила 329 618 тенге, прирост к III кварталу 2022г. составил 19,9%. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2023г. составил 106%.

Статистика предприятий. Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 ноября 2023г. составило 29168 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,2%, в том числе 28632 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 22530 единиц, среди которых 22009 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 25281 единица, по сравнению с соответствующей датой предыдущего года количество зарегистрированных уменьшилось на 0,1%.

Статистика уровня жизни. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке (по оценке) во II квартале 2023г. составили 199174 тенге в месяц. По сравнению с соответствующим периодом 2022г. увеличение составило 20,8% по номинальным и на 4,7% по реальным денежным доходам.

Реальный сектор экономики. Валовой региональный продукт за январь-июнь 2023 года в текущих ценах сложился в сумме 3010405,6 млн. тенге, индекс реального изменения к соответствующему периоду прошлого года составил 98,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 47,3%, услуг – 44,1%.

Объем промышленного производства в январе-октябре 2023г. составил 2 834 336,9 млн тенге в действующих ценах, что на 4,7% меньше, чем в январе-октябре 2022г. В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 12,5%, в обрабатывающей промышленности и снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 2,2%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 2,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-октябре 2023г. составил 434597,7 млн. тенге, что меньше, чем в январе-октябре 2022г. на 5,4%.

Объем строительных работ (услуг) в январе-октябре 2023г составил 354473,4 млн. тенге, или 129,3% к январю-октябрю 2022г.

Объем грузооборота в январе-октябре 2023г. составил 33900,9 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или на 6,8% больше, чем в январе-октябре 2022г. Объем пассажирооборота – 2364,8 млн. пкм или 94% к январю-октябрю 2022г.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре 2023г. составил 641417 млн. тенге, или 116,5% к январю-октябрю 2022г.

Торговля. Объем розничной торговли в январе-октябре 2023г. составил 1180256,6млн. тенге, или на 2% больше соответствующего периода 2022г.

Объем оптовой торговли в январе-октябре 2023г. составил 1690356,6млн. тенге, или 9,1% к соответствующему периоду 2022г.

По предварительным данным в январе-сентябре 2023г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 2062,3 млн. долларов США и по сравнению с январем-сентябрем 2022г. уменьшилась на 3,7%, в том числе экспорт – 1253,8 млн. долларов (на 4% больше), импорт – 808,5 млн. долларов США (на 13,6% меньше).

Статистика цен. Индекс потребительских цен в октябре 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. составил 109,2%. Цены на продовольственные товары выросли на 6,8%, непродовольственные товары – 8,8%, платные услуги для населения – на 12,6%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в октябре 2023г. по сравнению с декабрем предыдущего года снизились на 3,4%.

12.2. Санитарно-эпидемиологическая ситуация

Ближайшим населенным пунктом является с. Нура в 25 км от площади работ. В 32 км к северу от северной границы изученной территории расположен районный центр пос. Аксу-Аюлы (Шетск), в 180 км – областной центр г. Караганды, а также другие близко расположенные населенные пункты отсутствуют.

Проектом предусматривается производить пылеподавление рабочей зоны карьера, отвалов, внутривозвездных и внутрикарьерных дорог. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района.

Другие загрязнения окружающей среды, вызванное интенсивным промышленным освоением месторождения отсутствует, и влияния на здоровье населения будет исключено. Также будет исключено снижение иммунной системы населения и рост аллергических заболеваний.

12.3. Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники

На территории работ отсутствует земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, памятники архитектуры и старины.

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

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.

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 рекультивационные работы – 2050-2052 годы.
Начало ведения рекультивационных работ – 2050 год.

Срок эксплуатации карьера 38 лет. Карьерные работы будут проводиться открытым способом. Постутилизация объект и инсинератора не рассматривается ввиду гарантированного длительного периода его эксплуатации.

В рамках Плана ликвидационных работ монтаж и установка системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования не предусматривается. В рамках проекта предусматривается пылеподавление (орошение).

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.

Рекультивационные работы 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. Ближайший населённый пункт с. Нура расположен на расстоянии 25 км от участка производства 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). Флора занесенная в Красную книгу, лекарственные и эндемичные растения в районе месторождения не встречена.

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

Район месторождения 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.

С целью исключения загрязнения земельных ресурсов в ходе реализации проекта предусматривается предварительное снятие вскрышных пород, его складирование в отдельные отвалы для исключения его загрязнения и использования в дальнейшем при ре-

культивации. Воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод). Согласно Планом ликвидационных работ не предусматривается проведения работ в водных объектах, все работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Расстояние от площади работ до реки Шерубай-Нура – 12 км, р.Бидаик – 40 км.

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

Гидроморфологические изменения, 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 работ. Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- качество воздуха;
- земельные ресурсы, почвы;
- поверхностные и подземные воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- землепользование и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

Качество воздуха. Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ осуществляется за счет выбросов из стационарных источников при проведении проектируемых работ. Вместе с тем, выбросы при проведении проектируемых работ не превысят стандартных нормативных уровней, предусмотренных правилами охраны труда. В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается. В локальном масштабе может оказать воздействие пыль, образующаяся при проведении проектируемых работ. Существенного снижения такого воздействия можно добиться контролем скоростей передвижения транспорта. С учетом открытого проветриваемого характера территории работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться. В целом можно ожидать, что во время выполнения работ потенциальные остаточные воздействия на качество воздуха будут незначительными,

локальным и среднее по продолжительности.

Земельные ресурсы, почвы. Воздействия на почвы, вызванные уплотнением, эрозией или колебаниями при проведении проектируемых работ подлежат фиксации. Проектом предусматривается использование поддона для исключения утечек ГСМ для исключения возможности проникновения и возникновения вредного воздействия на почвы в результате заправки автотранспорта горюче-смазочными материалами. Обеспечить аккуратное обращение и хранение ГСМ и соблюдать все мероприятий по охране окружающей среды. При соблюдении всех природоохранных требований остаточные воздействия будут незначительным, локальным и среднее по продолжительности.

Поверхностные и подземные воды. Работы, осуществляемые в рамках проекта не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия в рамках проекта будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

Растительный покров. Нарушение естественной растительности и пастбищных территорий возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Потенциальные последствия проекта - результат нарушения поверхности почвы от подъездных путей (вытаптывание) и трамбовка. При проведении проектируемых работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения автотранспортной техники. Воздействия на растительность при проведении проектируемых работ будет незначительным, локальным и среднее по продолжительности.

Животный мир. Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами площади работ. Комплекс природоохранных мероприятий, рекомендуемый при реализации проекта (утилизация отходов, организация огражденных мест хранения отходов и др.), позволят минимизировать воздействие работ на фауну региона и среду обитания животных. Воздействие на животный мир оценивается как пренебрежимо малым, локальным и не продолжительным.

Памятники истории и культуры. Наличие каких-либо участков культурно-исторического значения на территории работ и прилегающих территориях нет.

Оценка экологического риска. При производстве работ будут иметь место выше рассмотренные возможные аварийные ситуации.

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.

Вода, используемая для пылеподавления и пожаротушения относится к категории воды для производственных нужд (безвозвратно).

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 промплощадки разреза будет отводиться в специальный септик, и по мере наполнения будет вывозиться ассенизаторской машиной в сливную станцию очистных сооружений по договору.

Физические факторы воздействия. Проведение карьерных 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, бульдозеры).

Расстояние от площади работ до ближайших жилых населенных пунктов составляет более 5,0 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 предусматривается.

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

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

- твердо-бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности персонала;

- отходы загрязнённые ГСМ образуются при обслуживании автотранспорта и техники;
- упаковочные материалы и подкошенная трава при проведении рекультивационных 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 на полигон ТБО.

Производственные отходы (отходы загрязнённые ГСМ, упаковочные материалы, подкошенная трава) будут собираться (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры с крышками, и по мере их накопления будут вывозиться в специализированные предприятия и/или полигон ТБО по договору.

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

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.

Недропользователь 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), отходы загрязнённые ГСМ, упаковочные материалы и подкошенная трава.

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 будут 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.

19. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

20. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

20.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

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

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

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

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

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении проектируемых работ, существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на рабочих местах, разливы ГСМ при проведении работ.

20.2. Причины возникновения аварийных ситуаций

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

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

20.3. Оценка риска аварийных ситуаций

Экологические риски, связанные с реализацией программы по проведению работ, классифицируются как незначительные по магнитуде, локальные по масштабам действия и непродолжительные по времени. Можно считать, что заложенные в реализацию проекта риски меньше или равны экологическим рискам, связанным с движением транспорта по автодорожным магистралям или проходом сельхозтехники через пастбищные угодья.

Такая оценка степени рисков может быть дана из следующего:

- при осуществлении проекта будут применены приемлемые и основанные на общепринятой мировой практике технологии и природоохранные меры, которые позволят снизить вредное воздействие реализуемого проекта на окружающую природную среду;
- результаты биофизических исследований, проведенные на аналогичных участках, дают достаточно оснований для заключения о возможности предусмотреть эффективные меры по смягчению и добиться ослабления остаточных воздействий до пренебрежимо малого или незначительного уровня. Смягчающие меры разработаны для того, чтобы соответствующим образом направлять проводимые мероприятия и обеспечить защиту экосистемы, в пределах которой осуществляется предложенная программа проведения проектируемых работ;
- цель мероприятий по смягчению загрязняющих воздействий состоит в том, чтобы не допустить чрезмерного или безответственного использования (видоизменения) природных биофизических объектов, приуроченных к ресурсам воды, воздуха, почв, растительного покрова и животного мира на рассматриваемой территории;
- план природоохранных мероприятий, включаемый в оценку экологического воздействия, разработан таким образом, чтобы смягчить все факторы воздействия, создаваемые предложенной программой и применяемой для ее реализации технологией;
- смягчающие меры, включенные в план природоохранных мероприятий, включают также порядок действий при возникновении чрезвычайных аварийных ситуаций. Это позволит специально подготовленному персоналу при возникновении аварии эффективно справиться с любой чрезвычайной ситуацией и свести к минимуму возможное вредное воздействие;
- предложенные в плане природоохранных мероприятий смягчающие меры основаны на апробированной международной практике.

20.4. Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками при производстве работ. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как автотранспорт, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов бригады, а также методы и средства ликвидации разливов ГСМ, ликвидация возгораний.

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

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

Единственным 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.

Ликвидация последствий операций по добыче твёрдых полезных ископаемых проводится в соответствии с Планом ликвидации, который разрабатывается и согласовывается в государственных органах.

В соответствии с п. 2.10 Разделе 2 Приложения 1 ЭК РК проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования относятся 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 и ликвидация карьерных работ будет рассматриваться как самостоятельный вид деятельности в рамках отдельного проекта.

Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны (более 25 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 Законодательств Республики Казахстан.

22. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

При проведении работ будут соблюдены требования п. 2 ст. 240, п. 2 ст. 241 Экологического Кодекса и предусмотрены мероприятия по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.

Воздействие проведения работ на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- строгое ограничение числа подъездных путей к местам работ и минимизация площадей используемой техникой;
- использование мобильного полевого лагеря с размещением практически всего оборудования на колесах;
- снижение площадей нарушенных земель;
- поддержание в чистоте территорию работ и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- проводить работы за пределами мест массового скопления животных в период миграции и размножения, не внедряться в зоны покоя животных;
- исключить уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;
- не допускать разрушение и повреждение жилищ и гнезд животных и птиц, сбор яиц;
- не допускать изъятие редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, птиц и растительности, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан;
- исключить добычу объектов животного мира, покупку продуктов животного мира у местного населения, чтобы не поощрять рыбную ловлю и добычу животных;
- не допускать действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- запрещается отлов, сбор, содержание, перевозка, продажа и покупка редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, птиц и растительности.

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

При проведении работ не предусматривается вырубка деревьев и кустарников. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия при проведении проектных работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

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

23. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду, отраженным в настоящем Проекте, необратимых воздействий на окружающую среду выявлено не было при условии соблюдения требований обязательной рекультивации 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 неопределённости в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчёте о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе разработки ОВОС 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.

Послепроектный анализ проектом не предусматривается. Вся информация по оценке воздействия на окружающую среду приведена в данном проекте.

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.
 - укрыть кузова автотранспорта при перевозке материалов.
 - пылоподавление (орошение) водой.
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 буровые и другие работы в пределах водоохранных 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.
 - биологическая рекультивация - посев многолетних трав на поверхности площади нарушенных земель.
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 по договору на полигоны и/или спецпредприятия по соответствующему 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 2050 год и использован МРП за 2024 год, размер 1-го МРП на 2024 год составляет 3692 тенге за 1-ну физическую тонну.

При предоставлении фактической оплаты сумма платежей будет скорректировано по соответствующему размеру МРП.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду по Карагандинской области приняты согласно Приложение к решению Карагандинского областного маслихата № 124 от 14.12.2023 года.

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
Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	79,695065	10	3692	2 942 342
Всего	79,695065			2 942 342

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ в **2050 году** составит **2 942 342** тенге.

В расчете платежей выбросы от сгорания топлива карьерным транспортом не участвует, так как карьерный транспорт относится к передвижным источникам.

При изменении ставки платы и МРП расчет платежей при фактической оплате в **2050-2052 годах** 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. Период проведения проектных работ в течение 3-лет в **2050-2052 годы** (2065-2067 гг.).

Основным источником загрязнения является - Рекультивационные работы.

Проектируемые работы будут производить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в размере:

- на **2050 год** - **80,454504** т/год;
- на **2051 год** - **0,043365** т/год;
- на **2052 год** - **0,021685** т/год.

2. Загрязняющее вещество атмосферного воздуха - пыль неорганическая 70-20% SiO_2 , диоксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз/а/пирен, углеводороды предельные C_{12} - C_{19}

Основной вклад в общий валовый выброс загрязняющих веществ вносит пыль неорганическая 70-20% SiO_2 - 99,06 %, остальные элементы - 0,94%. 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 накопления будут вывозиться на близлежащий полигон ТБО по соответствующему договору.

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

Общее количество отходов:

- на **2050 годы** - **2,17513** т/год;
- на **2051-2052 годы** по **24,12313** т/год.

4. Участок проектных работ характеризуется отсутствием сетей водопровода. Вода привозная. Общая потребность в воде на период проведения рекультивационных работ составляет:

- в **2050** году - **30810,16** м³/год;
- в **2051** году - **426955,2** м³/год;
- в **2052** году - **213542,7** м³/год.

Общее количество бытовых сточных вод при осуществлении проекта в целом составит на **2050-2052 годы** по **130,24** 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.

8. Возможные негативные воздействия на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, основную массу которых составляет пыль неорганическая 70-20% SiO₂. Воздействие оценивается как допустимое;

- образования отходов производства и потребления, таких как твердо-бытовые отходы, подкошенные сорняки и трав, упаковочные материалы, отходы загрязненные ГСМ 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;

- риски загрязнения земель или водных объектов, возникающие в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения операций в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности отсутствуют;

- использование растительных ресурсов, вырубка и снос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается;

- использование объектов животного мира не предусматривается.

Положительным воздействием на окружающую среду является рекультивация нарушенных земель, ликвидация объектов недропользования, посев многолетних трав (житняк, люцерна, донник). Выполнение рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

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.

9. Послепроектный анализ проектом не предусматривается. Вся информация по оценке воздействия на окружающую среду приведена в данном проекте.

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Плана ликвидации и рекультивации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении Южный Жаур в Карагандинской области открытым способом

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «СП Сарыарка Tungsten». Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Молокова, 100/10, конт. тел +7-701-534-6772. БИН 150440015091.

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс): Ликвидация горных работ месторождений Южный Жаур - объекты недропользования: карьер и другие объекты (рекультивация нарушенных земель).

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. 78, п. 1 и п. 2, Раздела 3, Приложении 2 ЭК РК как III категория – «Открытые склад и места для перегрузки увлажненных минерально-строительных материалов (песка, гравия, щебня, камня и других)» и «Наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более, накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов».

Исходя вышеизложенного, ликвидация горных работ месторождений Южный Жаур (рекультивация нарушенных земель) относится к III категориям по следующим критериям:

- количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 80,454504 тонн/год;

- объем образования и/или накопления отходов составляет 24,12313 т/год;

- транспортировка и перегрузка вскрышных пород и почвенно-растительного слоя с отвалов и со склада ПРС.

В соответствии ст. 12 Экологическому Кодексу рекультивационные работы отнесены к III категории, как объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

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 месторождение Южный Жаур административно расположено на территории Шетского района Карагандинской области Республики Казахстан.

Ближайший населенный пункт в районе работ - на расстоянии 32 км пос. Асу-Аюлы, в 180 км – областной центр г. Караганды.

Выбор других мест для выполнения работ не намечается, так как рекультивационные работы 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: После завершения горных работ Недропользователем будет проведены рекультивационные работы. Объект недропользования, подлежащий к ликвидации: карьер, здания и сооружения (вахтовый поселок, промплощадка, дороги), отвальное хозяйство (отвал пустой породы, склады ПРС). Ориентировочные объемы рекультивируемых объектов участка недр - 6775000 м².

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности: С целью обеспечения безопасности населения и предотвращения попадания в карьер животных и механизмов, по периметру карьера на дневной поверхности необходимо произвести отсыпку защитно-ограждающего вала (обваловку) высотой – 3,0 м, шириной – 4,5 м, на расстоянии – не менее 30 м от существующего контура карьера на поверхности. Для формирования защитно-ограждающего вала проектных параметров предусматривается использование погрузчика Hitachi LX 300 и бульдозера Komatsu D155A 5. Объем работ по формированию обваловки составит – 33 224 м³.

Породный отвал, расположенный вблизи карьера, будет подвергнут выполаживанию и планировке. Откосы отвала необходимо выположить до угла 30°. Выполаживание будет производиться бульдозером Komatsu D155A 5 способом «сверху-вниз». Объем перемещения горной массы по выполаживанию откосов по всем ярусам отвала составит – 265 014 м³.

Перед проведением работ по выполаживанию породных отвалов необходимо предусмотреть снятие ПРС. Снятие будет производиться при помощи бульдозера Komatsu D155A 5. Снятый ПРС складировается в протяженные бурты по периметрам породных отвалов для последующего нанесения на выположенные и спланированные поверхности породных отвалов.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьера и породного отвала будет проводиться с применением бульдозера Komatsu D155A 5. Площадь планировки, породных отвалов составит – 5 230 000 м², карьера – 1 545 000 м². Объем планировочных работ на породном отвале составит – 523 000 м³, на карьере составит – 154 500 м³.

Объем ПРС, наносимого на поверхность породного отвала – 523 000 м³, на карьер – 154 500 м³. Для погрузки ПРС предусматривается применение погрузчика Hitachi LX 300, для транспортировки – автосамосвала Hitachi EH 2000. Планировка нанесенного ПРС и уплотнение будут осуществляться бульдозером Komatsu D155A 5.

Параллельно с выполнением работ по техническому этапу ликвидации проектом предусматриваются работы по демонтажу и утилизации поверхностного технологического оборудования, производственных зданий и сооружений рудника.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозем с восстановленной поверхности. Биологический этап рекультивации должен включать обработку почвы глубокорыхлителем, боронование, посев семян, внесение минеральных удобрений, снегозадержание. Обработка почвы глубокорыхлителем не предусматривается, так как почвенный слой укладывается из склада на рекультивируемую поверхность и дополнительного разрыхления почвы не требуется. Боронование не предусматривается, так как на техническом этапе рекультивации предусмотрена планировка поверхности и посев семян выполняется способом гидропосева.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Планом ликвидации предусматривается посев многолетних трав в весенне-осенний период на общей рекультивируемой поверхности.

Ликвидация последствий недропользования и рекультивации земель и (или) вывода из эксплуатации сооружений и производственных объектов, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию, до начала окончательной ликвидации.

Так как предприятие находится на стадии освоения, прогрессивная ликвидация данным планом ликвидации не предусматривается.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта): *Срок начало рекультивационных работ - январь 2050 года, завершение - декабрь 2052 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: *Площадь земельного участка – 677,5 га. Целевое назначение земель - проведения работ по ликвидации объектов недропользования и рекультивация нарушенных земель. Срок использования земельного участка - 3 года.*

2) водных ресурсов с указанием: *Источник водоснабжения - привозная вода. Вода будет доставляться путем подвоза автоцистерной с водозабора п. Аксу-Аюлы по договору. Расстояние от площади работ до реки Шерубай-Нура – 30 км, р.Бидаик – 40 км. Наличие водоохраных зон и полос - нет; Необходимость установления – не требуется*

Вид водопользования - общее. Привозная вода питьевого качества.

Общая потребность в воде составляет:

- в 2050 году - 30810,16 м³/год;

- в 2051 году - 426955,2 м³/год;

- в 2052 году - 213542,7 м³/год.

Вода, используемые для пылеподавления, полива зеленых насаждений и гидросеяние в водоотведении не участвуют, так как они считаются безвозвратными.

Вода будет использована для хозяйственно-бытовых и технических нужд предприятия.

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны): *Месторождение Южный Жаур. В рамках плана ликвидации горных работ предусматривает ликвидация объектов недропользования и рекультивация нарушенных земель. Срок проведения работ 2050-2052 годы.*

Географические координаты угловых точек карьера:

№ угловых точек	Географические координаты	
	Широта	Долгота
1	48°27'50"	73°43'50"
2	48°29'37"	73°46'41"
3	48°28'24"	73°48'24"
4	48°26'37"	73°45'34"

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 вырубki или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации: *Растительность района работ - тасбийоргун, полынь, тилчак, тонконог, житняк.*

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 отсутствует. необходимости их вырубki 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 - волки, лисы, корсаки, зайцы, тушканчики, суслики, сурки, мыши.

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.

б) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования: Энергоснабжение работ будет осуществляться за счет существующих линий электропередач.

Тепловая энергия не требуется.

ГСМ ежедневно будет завозиться топливозаправщиком на договорной основе с ближайших АЗС. Заправка технологического оборудования будет производиться ежедневно на рабочих местах с использованием поддонов с целью исключения загрязнения почвенного слоя.

Не планируется строительство складов ГСМ, складов хранения запасных частей и агрегатов, хранение ГСМ также не предусматривается.

В процессе работ будет задействовано автосамосвалы, бульдозер, погрузчики, поливочная машина. Погрузка ПРС на площадке складирования будет производиться экскаватором. Утрамбовка поверхности карьеров будет производиться бульдозером. Транспортировка ПРС с площадки складирования будет осуществляться автосамосвалом.

Доставка работников на карьер и обратно будет осуществляться автобусом. Метод работы вахтовый.

Период проведения промышленной добычи – 25 лет (2025-2049 г.г.) с учетом пролонгации с целью полной отработки месторождения период составит 40 лет (2025-2064 г.г.). В рамках Плана предусматривается период ликвидационных работ – в течение 3-лет в 2050-2052 годы (2065-2067 гг.).

Работы по ликвидации будут проводиться в 1 смену продолжительностью 11 часов 365 дней в год (4015 часов). Период проведения работ 2050-2052 годы (2065-2067 гг.).

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): Предполагаемые объемы выбросов:

- в 2050 году – 80,454504 тонн/год:
- 1 класс опасности - бенз/а/пирен - 0,00000167 т/год;
- 2 класс опасности - диоксид азота - 0,521950 т/год;
- 3 класс опасности - диоксид серы - 0,00000010 т/год, сажа - 0,080902 т/год, пыль неорганическая 70-20% SiO₂ - 79,695065 т/год;
- 4 класс опасности - оксид углерода - 0,00000005 т/год, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ - 0,156585 т/год.

- в 2051 году – 0,043365 тонн/год:
- 3 класс опасности - пыль неорганическая 70-20% SiO₂ - 0,043365 т/год.
- в 2052 году – 0,021685 тонн/год:
- 3 класс опасности - пыль неорганическая 70-20% SiO₂ - 0,021685 т/год.

Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей: диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, бенз/а/пирен.

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: 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.

Общее количество бытовых сточных вод:

- на 2050-2052 годы по 130,24 м³/год.

Все сточные будут отводиться в септик, представляющий собой емкость объемом 5,0 м³. Бытовые сточные воды будут вывозиться на очистные сооружения по договору.

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

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 в 2050 годы – 2,175 т/год, 2051-2052 годы по 0,523 т/год. Образуется от жизнедеятельности персонала на участке работ.

Отходы загрязненные ГСМ. Предполагаемый объем на 2050-2051 годы по 0,00013 т/год. Образуется от обслуживания автотранспорта.

Подкошенные сорняки и трав. Предполагаемый объем в 2051-2052 годы – по 22,02 т/год. Образуется в результате рекультивационных работ.

Упаковочные материалы. Предполагаемый объем в 2051-2052 годы по 1,58 т/год. Образуется в результате рекультивационных работ.

Общий объем отходов составляет на 2050 год - 2,17513 т/год, на 2051-2052 годы по 24,12313 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 - Департамент Экологии по Карагандинской области / Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской 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 инициа-

тора; 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): По климатическим условиям район входит в зону сухих степей с резкой континентальностью температур и мало чем отличаются от климатических условий на остальной территории Центрального Казахстана. Для района характерны холодные относительно малоснежные зимы и жаркое сухое лето с устойчивыми ветрами.

По географическому положению площадь работ примыкает с запада к наиболее приподнятой части Центрального Казахстана. Рельеф района сильно расчлененный, с крутыми склонами сопок (20°-30°) и узкими логами. Наиболее высокие участки рельефа имеют отметки +930, +950 м. Превышение сопок составляют 70-100 м.

Серобурные почвы, неглубоко подстилаемыми гипсоносными хрящевато-щебнистыми суглинками, среди которых очень часто встречаются пятна солонцов. Растительность района работ - тасбиюргун, полынь, типчак, тонконог, житняк. Животный мир - волки, лисы, корсаки, зайцы, тушканчики, суслики, сурки, мыши.

Гидрографическая сеть непосредственно на участке работ отсутствуют. Район работ представлена реками Шерубай-Нура и Бидаик. Расстояние от площади работ до реки Шерубай-Нура – 30 км, р.Бидаик – 40 км.

Подземные воды района работ представлены водоносными зонами трещиноватости вулканогенных средне-верхнекаменноугольных пород, туфогенно-осадочных нижнекаменноугольных пород, осадочных нижне-среднедевонских пород и осадочных силурийских пород. Непосредственно на участке работ месторождения подземных вод отсутствуют. Ближайшим месторождениям подземных вод в районе являются Машуранское, расположенный в 10-15 км к северо-востоку и Манатай-Кайрактинское, расположенный в 10-15 км к юго-западу от площади работ.

На территории проведения работ отсутствуют объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты, изучение воздействие на окружающую среду не требуется. Экологическое состояние почво-грунтов рассматриваемого района оценивается как допустимое.

В непосредственной близости от территории работ особо охраняемые природные территории, исторические памятники архитектуры и старины, санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений.

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. В локальном масштабе может оказать воздействие пыль, образующаяся при проведении проектируемых работ. Существенного снижения такого воздействия будет применяться пылеподавление. С учетом открытого проветриваемого характера участка работ и пылеподавление, выбросы будут в короткое время рассеиваться.

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.

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 пыль неорганическая 70-20% SiO_2 . Воздействие оценивается как допустимое.

2) Образование отходов производства и потребления, таких как твердо-бытовые отходы, подкошенные сорняки и трав, упаковочные материалы, отходы загрязненные ГСМ 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, для которых планируется использование объектов животного мира нет.

Положительным воздействием на окружающую среду является рекультивация нарушенных земель, ликвидация объектов недропользования, посев многолетних трав (житняк, люцерна, донник). Выполнение рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

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: *Отсутствует*

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;
- пылеподавление водой;
- 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 на полигон и/или 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 доливке;
- 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.

Рекультивационные работы нарушенных земель будет проводиться в рамках утвержденного Плана ликвидации последствий операций недропользования

Руководитель инициатора намечаемой деятельности (иное уполномоченное лицо):

Директор
ТОО «СП Сарыарка Tungsten»



Габжалилов А.Х.

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

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Плана ликвидации и рекультивации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении Южный Жаур в Карагандинской области открытым способом

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ: *Ликвидации последствий проведения операций по недропользованию. Объект, подлежащий к ликвидации: - Карьер, здания и сооружения (вахтовый поселок, промплощадка, дороги), отвальное хозяйство (отвал пустой породы, склады ПРС). Площадь месторождений, подлежащий к ликвидации: 677,50 га.*

Географические координаты угловых точек карьера:

№ угловых точек	Географические координаты	
	Широта	Долгота
1	48°27'50"	73°43'50"
2	48°29'37"	73°46'41"
3	48°28'24"	73°48'24"
4	48°26'37"	73°45'34"



 - участок проектных работ

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: *Месторождение Южный Жаур административно расположено на территории Шетского района Карагандинской области. Ближайшим населенным пунктом является с. Нура в 25 км от площади работ. В 32 км к северу от северной границы изученной территории расположен районный центр пос. Аксу-Аюлы (Шетск), в 180 км – областной центр г. Караганды. Численность населения района 48500 чел.*

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные: *ТОО «СП Сарыарка Tungsten». Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Ка-*

раганда, ул. Молокова, 100/10, конт. тел +7-701-534-6772. БИН 150440015091

4. Краткое описание намечаемой деятельности: *Плана ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении Южный Жаур в Карагандинской области открытым способом.*

По периметру карьер на дневной поверхности необходимо произвести отсыпку защитно-ограждающего вала (обваловку) высотой – 3,0 м, шириной – 4,5 м, на расстоянии – не менее 30 м от существующего контура карьера на поверхности. Для формирования защитно-ограждающего вала проектных параметров предусматривается использование погрузчика Hitachi LX 300 и бульдозера Komatsu D155A 5. Объем работ по формированию обваловки составит – 33 224 м³.

Породный отвал, расположенный вблизи карьера, будет подвергнут выполаживанию и планировке. Откосы отвала необходимо выположить до угла 30°. Выполаживание будет производиться бульдозером Komatsu D155A 5 способом «сверху-вниз». Объем перемещения горной массы по выполаживанию откосов по всем ярусам отвала составит – 265 014 м³.

Перед проведением работ по выполаживанию породных отвалов необходимо предусмотреть снятие ПРС. Снятие будет производиться при помощи бульдозера Komatsu D155A 5. Снятый ПРС складировается в протяженные бурты по периметрам породных отвалов для последующего нанесения на выположенные и спланированные поверхности породных отвалов.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьера и породного отвала будет проводиться с применением бульдозера Komatsu D155A 5. Площадь планировки, породных отвалов составит – 5 230 000 м², карьера – 1 545 000 м². Объем планировочных работ на породном отвале составит – 523 000 м³, на карьере составит – 154 500 м³.

Объем ПРС, наносимого на поверхность породного отвала – 523 000 м³, на карьер – 154 500 м³. Для погрузки ПРС предусматривается применение погрузчика Hitachi LX 300, для транспортировки – автосамосвала Hitachi EH 2000. Планировка нанесенного ПРС и уплотнение будут осуществляться бульдозером Komatsu D155A 5.

Параллельно с выполнением работ по техническому этапу ликвидации проектом предусматриваются работы по демонтажу и утилизации поверхностного технологического оборудования, производственных зданий и сооружений рудника.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Биологический этап рекультивации должен включать обработку почвы глубокорыхлителем, боронование, посев семян, внесение минеральных удобрений, снегозадержание. Обработка почвы глубокорыхлителем не предусматривается, так как почвенный слой укладывается из склада на рекультивируемую поверхность и дополнительного разрыхления почвы не требуется. Боронование не предусматривается, так как на техническом этапе рекультивации предусмотрена планировка поверхности и посев семян выполняется способом гидропосева. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Планом ликвидации предусматривается посев многолетних трав в весенне-осенний период на общей рекультивируемой поверхности.

Ликвидация последствий недропользования и рекультивации земель и (или) вывода из эксплуатации сооружений и производственных объектов, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию, до начала окончательной ликвидации.

Так как предприятие находится на стадии освоения, прогрессивная ликвидация данным планом ликвидации не предусматривается.

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 находится за пределами земель государственного лесного фонда и 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 Недропользователем будет получено разрешительная документация для использования земельного участка, оформленные в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан, для которых будет присвоены индивидуальные кадастровые номера и определено обособленное целевое назначение. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. 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. Вода будет доставляться путем подвоза автоцистерной с водозабора п. Аксу-Аюлы по договору. Расстояние от площади работ до реки Шерубай-Нура – 30 км, р.Бидаик – 40 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 расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы вносит пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2908), наибольшее расстояние от территории работ до 0,29ПДК составило 16 м. Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают уровня ПДК.*

- 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: *Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха*

При проведении горных работ будет выброшено выбросы в атмосферу:

- в 2050 году – 80,454504 тонн/год;

- в 2051 году – 0,043365 тонн/год;

- в 2052 году – 0,021685 тонн/год.

Отходы производства и потребления

Общее количество отходов производства и потребления составляет:

- на 2050 год - 2,17513 т/год;
- на 2051-2052 годы по 24,12313 т/год.

Сброс производственных сточных вод

Общее количество бытовых сточных вод:

- на 2050-2052 годы по 130,24 м³/год.

Все сточные будут отводиться в септик, представляющий собой емкость объемом 5,0 м³. Бытовые сточные воды будут вывозиться на очистные сооружения по договору.

7. Информация:

- о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления: В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации. Площадь работ характеризуется: отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек), отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин. А также риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют. Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Таким образом, возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него характеризуются очень низкими вероятностями.

- о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений: Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечивают безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

- о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения: Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

8. Краткое описание:

- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия:

на атмосферный воздух

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;

- использование современной техники и оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;
- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;
- пылеподавление водой;
- 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 на полигон и/или 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 пре-

кращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления, включают в себя:

- сбор и вывоз оборудования и автотранспорта с территории работ;
- сбор и передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- вывоз сточных вод на специальном автотранспорте на отведенные места;
- проводится рекультивация земель, затронутых при проектных работах;
- 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 проведения операций по недропользованию на месторождении Южный Жаур в Карагандинской области открытым способом.
- Справка РГП «Казгидромет».
- Письмо ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» № 0/774 от 06.03.2024 г.
- Письмо РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Карагандинской области» № KZ15VQR00037719 от 21.12.2023 г.
- Письмо КГП ПХВ «Шетская районная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области № 45 от 13.02.2024 г.
- Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЗТ-2024-03442778 от 03.04.2024 г.

При составлении Отчета о возможных воздействиях 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 нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МОСuBP РК № 221-О от 12.06.2014 г.

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. Казахстан. Природные условия и естественные ресурсы СССР. Москва, «Наука», 1969 г.
4. Гольдберг В.М., Газда С. Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения. М: Недра, 1983
5. Кузнецов Б.А. Млекопитающие Казахстана. М., 1984.
6. Параскив К.П. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956.
7. Искаков К.И. Земноводные Казахстана. Алма-Ата, 1959.
8. Птица Казахстана. Алма-Ата, 1960, 1962, 1970, 1972, 1974.
9. Млекопитающие Казахстана, том 4, часть 1. Алма-Ата, 1981.
10. Флора Казахстана. Алма-Ата, 1956-66, т.т. 1-9.
11. Сокровища растительного мира Казахстана. По страницам Красной книги. – Алматы: ТОО «Алматыкітап», 2005г.
12. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1969, т.1 и 2.
13. Монография Республики Казахстан. Том. 1. Природные условия и ресурсы. Алматы 2006.
14. Монография Республики Казахстан. Том. 2. Социально-экономическое развитие. Алматы 2006.
15. Монография Республики Казахстан. Том. 3. Окружающая среда и экология. Алматы 2006.
16. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке за загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию. ПР РК 52.5.06-03. Астана, 2003.
17. 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
18. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года.
19. 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.
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.
21. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
22. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
23. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.

24. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МОСИБР РК № 221-О от 12.06.2014 г.
25. 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.).
26. 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.
27. СНиП РК 4.01-02-2009. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.).
28. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
29. 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.
30. 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.
31. Правила разработки программы управления отходами, утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 г.
32. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Государственная Лицензия ООС



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана КОСТИКОВА НАТАЛЬЯ АНАТОЛЬЕВНА Г. КАРАГАНДА, УЛ.
фамилия и наименование лицензиотолы, собственники юридического лица - полностью фамилия, имя, отчество физического лица
ДЖАМБУЛА, 50-5

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

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
Республика Казахстан № 7 лицензирование

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК полное наименование органа лицензирования
А. Т. Бекеев

Руководитель (уполномоченное лицо) 
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 30 » июня 20 07

Номер лицензии 01099Р № 0041465

Город Астана

1-контур: 64



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 010992 №

Дата выдачи лицензии «30» июня 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности
природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства
Г. КАРАГАНДА УЛ. ДЖАМБУЛА 50-5
полное наименование, местонахождение, реквизиты

Производственная база
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
наименование органа, выдавшего

Руководитель (уполномоченное лицо)
А. Т. Бекеев
подпись в лицензии
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «30» июня 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073177

Город Астана

Справка ФРГП «Казгидромет» по Карагандинской области

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

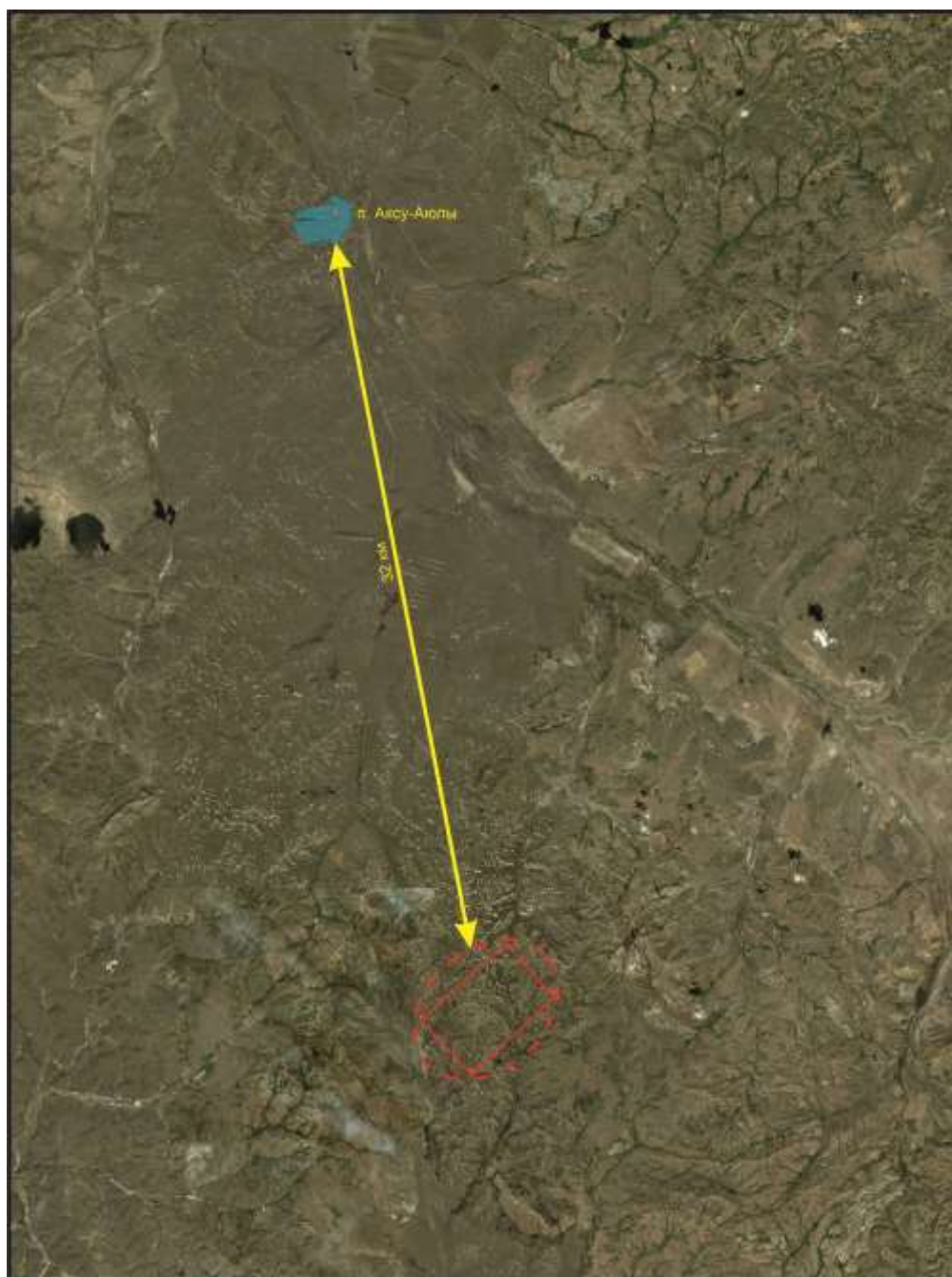
МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

25.01.2024

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Шетский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «СП Сарыарка Tungsten»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождение Южный Жаур**
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 Карагандинская область, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Ситуационная схема расположения участка работ



- участок работ Южный Жаур



- СЗЗ



- контур жилой зоны

Эра v3.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

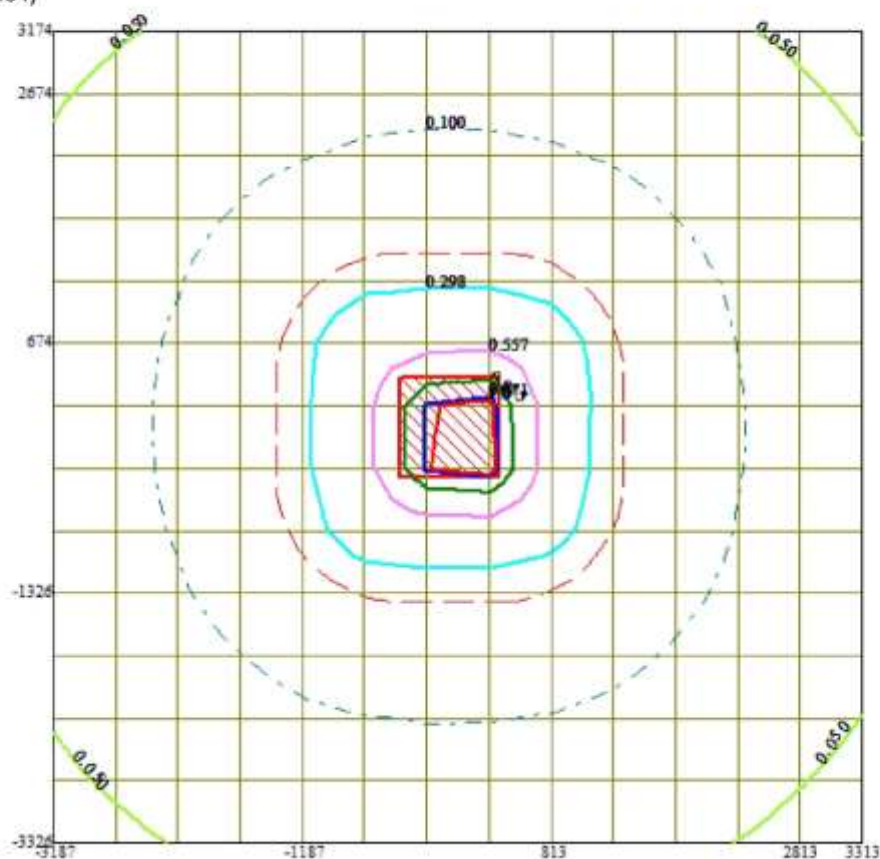
Карагандинская область, участок Южный Жаур, рекультивация

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК макс. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, мг/м ³	ОБУВ ориентир. без-опасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с, (М)	Средне-взвешенная высота, м, (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Сажа	0.15	0.05		0.000854	7	0.0057	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0,00000000 551	7	0.0000000 01	Нет
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0,00000001 764	7	0.0018	Нет
2754	Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉	1			0.001653	7	0.0017	Нет
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0.3	0.1		5.513703	7	18.379	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Диоксид азота	0.2	0.04		0.000551	7	0.0028	Нет
0330	Диоксид серы	0.5	0.05		0,00000000 11	7	0.0000000 02	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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Карта расчета приземной концентрации

Город : 003 Караганда
 Объект : 0011 уч. Южный Жаур (рекультивация) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.298 ПДК
- 0.557 ПДК
- 0.815 ПДК
- 0.971 ПДК
- 1.0 ПДК

0 477 1431м.
 Масштаб 1:47700

Макс концентрация 1.0739598 ПДК достигается в точке $x=313$ $y=-326$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 6500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 14*14
 Расчет на существующее положение.

Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Караганда

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 :003 Караганда.

Объект :0011 уч. Южный Жаур (рекультивация).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2050 (СП) Расчет проводился 29.01.2024 19:21

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>	<П>	<Ис>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
001101	6001	П1	7.0			110.0	2	2	800	800	0	3.0	1.000	0	5.513703

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0011 уч. Южный Жаур (рекультивация).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2050 (СП) Расчет проводился 29.01.2024 19:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

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

Источники	Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]
1	001101 6001	5.513703	П1	105.881569	0.50	19.9
~~~~~						
Суммарный Мq = 5.513703 г/с						
Сумма См по всем источникам = 105.881569 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0011 уч. Южный Жаур (рекультивация).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2050 (СП) Расчет проводился 29.01.2024 19:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x6500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. 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 :003 Караганда.

Объект :0011 уч. Южный Жаур (рекультивация).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2050 (СП) Расчет проводился 29.01.2024 19:21

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 63, Y= -76

размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500

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|

| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 3174 : Y-строка 1 Стах= 0.069 долей ПДК (x= -187.0; напр.ветра=177)

-----

:

x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.042: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.067: 0.069: 0.069: 0.066: 0.063: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041:  
 Сс : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 135 : 140 : 145 : 153 : 160 : 167 : 177 : 185 : 195 : 203 : 210 : 217 : 221 : 227 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2674 : Y-строка 2 Смах= 0.086 долей ПДК (x= 313.0; напр.ветра=187)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.048: 0.055: 0.063: 0.070: 0.078: 0.083: 0.086: 0.086: 0.083: 0.076: 0.068: 0.061: 0.053: 0.046:  
 Сс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 130 : 135 : 141 : 147 : 157 : 165 : 177 : 187 : 197 : 205 : 215 : 221 : 227 : 231 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2174 : Y-строка 3 Смах= 0.111 долей ПДК (x= -187.0; напр.ветра=175)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.053: 0.063: 0.074: 0.086: 0.098: 0.107: 0.111: 0.110: 0.106: 0.095: 0.083: 0.071: 0.060: 0.051:  
 Сс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Фоп: 125 : 129 : 135 : 143 : 151 : 163 : 175 : 187 : 200 : 211 : 220 : 227 : 233 : 237 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1674 : Y-строка 4 Смах= 0.154 долей ПДК (x= -187.0; напр.ветра=175)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.059: 0.070: 0.086: 0.105: 0.128: 0.147: 0.154: 0.153: 0.144: 0.122: 0.100: 0.082: 0.067: 0.056:  
 Сс : 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.044: 0.046: 0.046: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017:  
 Фоп: 117 : 121 : 127 : 135 : 145 : 159 : 175 : 190 : 205 : 217 : 227 : 235 : 239 : 243 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1174 : Y-строка 5 Смах= 0.277 долей ПДК (x= -187.0; напр.ветра=175)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.064: 0.078: 0.097: 0.127: 0.179: 0.254: 0.277: 0.275: 0.239: 0.163: 0.119: 0.092: 0.074: 0.061:  
 Сс : 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.054: 0.076: 0.083: 0.082: 0.072: 0.049: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018:  
 Фоп: 110 : 113 : 117 : 125 : 135 : 153 : 175 : 191 : 213 : 229 : 237 : 243 : 247 : 251 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 674 : Y-строка 6 Смах= 0.485 долей ПДК (x= 313.0; напр.ветра=207)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

Qc : 0.067: 0.083: 0.106: 0.146: 0.251: 0.455: 0.479: 0.485: 0.401: 0.213: 0.133: 0.099: 0.079: 0.064:
Cc : 0.020: 0.025: 0.032: 0.044: 0.075: 0.137: 0.144: 0.145: 0.120: 0.064: 0.040: 0.030: 0.024: 0.019:
Фоп: 101 : 103 : 107 : 111 : 117 : 133 : 160 : 207 : 233 : 245 : 250 : 255 : 257 : 259 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= 174 : Y-строка 7 Cmax= 1.052 долей ПДК (x= 313.0; напр.ветра=257)

:
x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.069: 0.086: 0.110: 0.152: 0.271: 0.471: 0.985: 1.052: 0.418: 0.232: 0.139: 0.103: 0.081: 0.065:
Cc : 0.021: 0.026: 0.033: 0.046: 0.081: 0.141: 0.296: 0.316: 0.126: 0.070: 0.042: 0.031: 0.024: 0.020:
Фоп: 93 : 93 : 95 : 95 : 95 : 109 : 103 : 257 : 257 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.50 : 0.50 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -326 : Y-строка 8 Cmax= 1.074 долей ПДК (x= 313.0; напр.ветра=320)

:
x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.068: 0.085: 0.109: 0.151: 0.269: 0.478: 0.993: 1.074: 0.420: 0.229: 0.138: 0.102: 0.081: 0.065:
Cc : 0.020: 0.026: 0.033: 0.045: 0.081: 0.143: 0.298: 0.322: 0.126: 0.069: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019:
Фоп: 85 : 83 : 81 : 80 : 79 : 65 : 63 : 320 : 289 : 281 : 280 : 277 : 277 : 275 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.50 : 0.50 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -826 : Y-строка 9 Cmax= 0.412 долей ПДК (x= 313.0; напр.ветра=343)

:
x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.066: 0.082: 0.104: 0.141: 0.231: 0.389: 0.411: 0.412: 0.356: 0.198: 0.129: 0.098: 0.077: 0.062:
Cc : 0.020: 0.025: 0.031: 0.042: 0.069: 0.117: 0.123: 0.124: 0.107: 0.060: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:
Фоп: 75 : 73 : 70 : 65 : 57 : 37 : 13 : 343 : 315 : 301 : 293 : 289 : 287 : 283 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -1326 : Y-строка 10 Cmax= 0.226 долей ПДК (x= -187.0; напр.ветра= 7)

:
x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.062: 0.075: 0.094: 0.120: 0.160: 0.207: 0.226: 0.225: 0.196: 0.149: 0.113: 0.089: 0.072: 0.059:
Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.048: 0.062: 0.068: 0.067: 0.059: 0.045: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018:
Фоп: 67 : 63 : 59 : 53 : 41 : 25 : 7 : 350 : 330 : 315 : 305 : 300 : 295 : 291 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -1826 : Y-строка 11 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= -187.0; напр.ветра= 5)

:
x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.057: 0.068: 0.082: 0.099: 0.117: 0.132: 0.137: 0.136: 0.129: 0.113: 0.095: 0.078: 0.065: 0.055:
Cc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.016:

Фоп: 60 : 55 : 50 : 43 : 33 : 20 : 5 : 351 : 337 : 325 : 315 : 309 : 303 : 299 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -2326 : Y-строка 12 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= -187.0; напр.ветра= 5)

x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:
 Qc : 0.051: 0.060: 0.070: 0.081: 0.091: 0.098: 0.102: 0.102: 0.097: 0.089: 0.078: 0.067: 0.058: 0.050:
 Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
 Фоп: 53 : 49 : 43 : 35 : 27 : 17 : 5 : 353 : 341 : 331 : 323 : 315 : 310 : 305 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -2826 : Y-строка 13 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -187.0; напр.ветра= 3)

x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:
 Qc : 0.046: 0.052: 0.059: 0.067: 0.073: 0.078: 0.080: 0.080: 0.077: 0.072: 0.065: 0.058: 0.051: 0.044:
 Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
 Фоп: 49 : 43 : 37 : 31 : 23 : 13 : 3 : 353 : 345 : 335 : 327 : 321 : 315 : 310 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -3326 : Y-строка 14 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= -187.0; напр.ветра= 3)

x= -3187 : -2687: -2187: -1687: -1187: -687: -187: 313: 813: 1313: 1813: 2313: 2813: 3313:
 Qc : 0.041: 0.046: 0.051: 0.056: 0.060: 0.063: 0.065: 0.065: 0.062: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040:
 Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
 Фоп: 43 : 39 : 33 : 27 : 20 : 11 : 3 : 355 : 347 : 339 : 331 : 325 : 320 : 315 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 313.0 м, Y= -326.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0739598 доли ПДКмр|
 | 0.3221880 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001101 | 6001 | П1 | 5.5137 | 1.073960 | 100.0 | 0.194780245 |
| В сумме = | | | | 1.073960 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Караганда.

Объект :0011 уч. Южный Жаур (рекультивация).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2050 (СП) Расчет проводился 29.01.2024 19:21
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 63 м; Y= -76 |

| Длина и ширина : L= 6500 м; B= 6500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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	14	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.042	0.048	0.053	0.058	0.064	0.067	0.069	0.069	0.066	0.063	0.058	0.052	0.046	0.041	- 1
2-	0.048	0.055	0.063	0.070	0.078	0.083	0.086	0.086	0.083	0.076	0.068	0.061	0.053	0.046	- 2
3-	0.053	0.063	0.074	0.086	0.098	0.107	0.111	0.110	0.106	0.095	0.083	0.071	0.060	0.051	- 3
4-	0.059	0.070	0.086	0.105	0.128	0.147	0.154	0.153	0.144	0.122	0.100	0.082	0.067	0.056	- 4
5-	0.064	0.078	0.097	0.127	0.179	0.254	0.277	0.275	0.239	0.163	0.119	0.092	0.074	0.061	- 5
6-	0.067	0.083	0.106	0.146	0.251	0.455	0.479	0.485	0.401	0.213	0.133	0.099	0.079	0.064	- 6
7-	0.069	0.086	0.110	0.152	0.271	0.471	0.985	1.052	0.418	0.232	0.139	0.103	0.081	0.065	- 7
					^	^									
8-	0.068	0.085	0.109	0.151	0.269	0.478	0.993	1.074	0.420	0.229	0.138	0.102	0.081	0.065	- 8
				^	^										
9-	0.066	0.082	0.104	0.141	0.231	0.389	0.411	0.412	0.356	0.198	0.129	0.098	0.077	0.062	- 9
10-	0.062	0.075	0.094	0.120	0.160	0.207	0.226	0.225	0.196	0.149	0.113	0.089	0.072	0.059	-10
11-	0.057	0.068	0.082	0.099	0.117	0.132	0.137	0.136	0.129	0.113	0.095	0.078	0.065	0.055	-11
12-	0.051	0.060	0.070	0.081	0.091	0.098	0.102	0.102	0.097	0.089	0.078	0.067	0.058	0.050	-12
13-	0.046	0.052	0.059	0.067	0.073	0.078	0.080	0.080	0.077	0.072	0.065	0.058	0.051	0.044	-13
14-	0.041	0.046	0.051	0.056	0.060	0.063	0.065	0.065	0.062	0.059	0.055	0.050	0.045	0.040	-14
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0739598 долей ПДКмр

= 0.3221880 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 313.0 м

( Х-столбец 8, Y-строка 8) Yм = -326.0 м

При опасном направлении ветра : 320 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0011 уч. Южный Жаур (рекультивация).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2050 (СП) Расчет проводился 29.01.2024 19:21

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 Uсв

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= -1389: -1397: -1397: -1397: -1395: -1395: -1379: -1348: -1302: -1241: -1168: -1082: -985: -879: -766:

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

x= 527: 402: 2: -398: -398: -461: -585: -707: -823: -933: -1035: -1126: -1206: -1273: -1327:

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

Qс : 0.199: 0.202: 0.207: 0.202: 0.202: 0.200: 0.199: 0.199: 0.200: 0.201: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.199:

Сс : 0.060: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060:

Фоп: 341: 347: 0: 13: 13: 15: 21: 25: 31: 35: 41: 47: 51: 57: 61:

Уоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

~~~~~

~~~~~

y= -646: -523: -398: 2: 402: 402: 465: 589: 711: 827: 937: 1039: 1130: 1210: 1277:

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

x= -1366: -1389: -1397: -1397: -1397: -1395: -1395: -1379: -1348: -1302: -1241: -1168: -1082: -985: -879:

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

Qс : 0.199: 0.199: 0.202: 0.207: 0.202: 0.202: 0.200: 0.199: 0.199: 0.200: 0.201: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201:

Сс : 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060:

Фоп: 67: 71: 77: 90: 103: 103: 105: 111: 115: 121: 125: 131: 137: 141: 147:

Уоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

~~~~~

~~~~~

y= 1331: 1370: 1393: 1401: 1401: 1401: 1399: 1399: 1383: 1352: 1306: 1245: 1172: 1086: 989:

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

x= -766: -646: -523: -398: 2: 402: 402: 465: 589: 711: 827: 937: 1039: 1130: 1210:

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

Qс : 0.199: 0.199: 0.199: 0.202: 0.207: 0.202: 0.202: 0.200: 0.199: 0.199: 0.200: 0.201: 0.203: 0.202: 0.202:

Сс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061:

Фоп: 151: 157: 161: 167: 180: 193: 193: 195: 201: 205: 211: 215: 221: 227: 231:

Уоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

~~~~~

~~~~~

```

y= 883: 770: 650: 527: 402: 2: -398: -398: -461: -585: -707: -823: -933: -1035: -1126:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1277: 1331: 1370: 1393: 1401: 1401: 1401: 1399: 1399: 1383: 1352: 1306: 1245: 1172: 1086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.201: 0.199: 0.199: 0.199: 0.202: 0.207: 0.202: 0.202: 0.200: 0.199: 0.199: 0.200: 0.201: 0.203: 0.202:
Cc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:
Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 270 : 283 : 283 : 285 : 291 : 295 : 301 : 305 : 311 : 317 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= -1206: -1273: -1327: -1366: -1389:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 989: 883: 770: 650: 527:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.201: 0.199: 0.199: 0.199:
Cc : 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 321 : 327 : 331 : 337 : 341 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2.0 м, Y= 1401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2069443 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0620833 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001101 6001 | П1 | 5.5137 | 0.206944 | 100.0 | 100.0 | 0.037532743 |
| В сумме = | | | | 0.206944 | 100.0 | | |