

ТОО «ТЕПЛОВИК»

ГЛ №02944Р г.Астана от 30.07.2025 года

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**План на проведение поисково-оценочных работ на
твердые полезные ископаемые на участке (1 блок),
определяемого Лицензией №2785-EL от 29.07.2024 г.
в Мойынкумском районе Жамбылской области
на 2026-2030 гг.**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель проекта:
Директор ТОО «Тепловик»



Абдулкасимова Г.К.

г.Тараз, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.

ТОО "Тепловик"

БИН 980240001245

ГЛ № 02944Р г.Астана от 30.07.2026 г.

юр.адрес: РК, Жамбылская область,
г. Тараз, район Әулиеата, Массив Карасу, дом
15, кв. 35

Эл.почта: Gylik_Tar@mail.ru

тел. 8(7262)51-16-72

сот. +7(701)918-95-72

Содержание

	Сведения об исполнителях	
	Информация об инициаторе намечаемой деятельности	
	Аннотация	
1	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	
1.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	
1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	
1.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	
1.3.1	Характеристика аварийных и залповых выбросов	
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий	
1.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	
1.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	
1.8.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения - гигиенических нормативов	
2.	Оценка воздействий на состояние вод	
2.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	
2.2.	Поверхностные воды	
2.3.	Подземные воды	
3.	Оценка воздействия на недра	
3.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта	
3.2.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	
3.3.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	
4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	
4.1.	Виды и объемы образования отходов	
4.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	
4.3.	Рекомендации по управлению отходами	
5.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	
5.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	
6.1.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	
6.2.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	
6.3.	Мероприятия по уменьшению воздействия на почвенный покров	
6.4.	Мониторинг почв	

7.	Оценка воздействия на растительность	
8.	Оценка воздействия на животный мир	
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	
11.1	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	
11.2.	Вероятность аварийных ситуаций	
11.2.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	
11.3.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	
12.	Список использованных источников	
	Приложения	
	Приложение 1.Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	
	Приложение 2.Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	
	Приложение 3.Дополнительные материалы	

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Общая информация	
Инициатор	Мадиев Н.М.
Резидентство	резидент РК
БИН/ИИН	720118302464
Основной вид деятельности	072941 Добыча руд и песков драгоценных металлов
Регион	РК, Алматинская область
Адрес	г.Алматы, ул.Абдуллиных, д.30
Телефон	
E-mail	
Руководитель	
ФИО	Мадиев Н.М.

Аннотация

Участок поисково-оценочных работ на твердые полезные ископаемые (1 блок), определяемого Лицензией №2785-EL от 29.07.2024 г. расположен в Мойынкумском районе, Жамбылской области в 4 км севернее с. Акбакай.

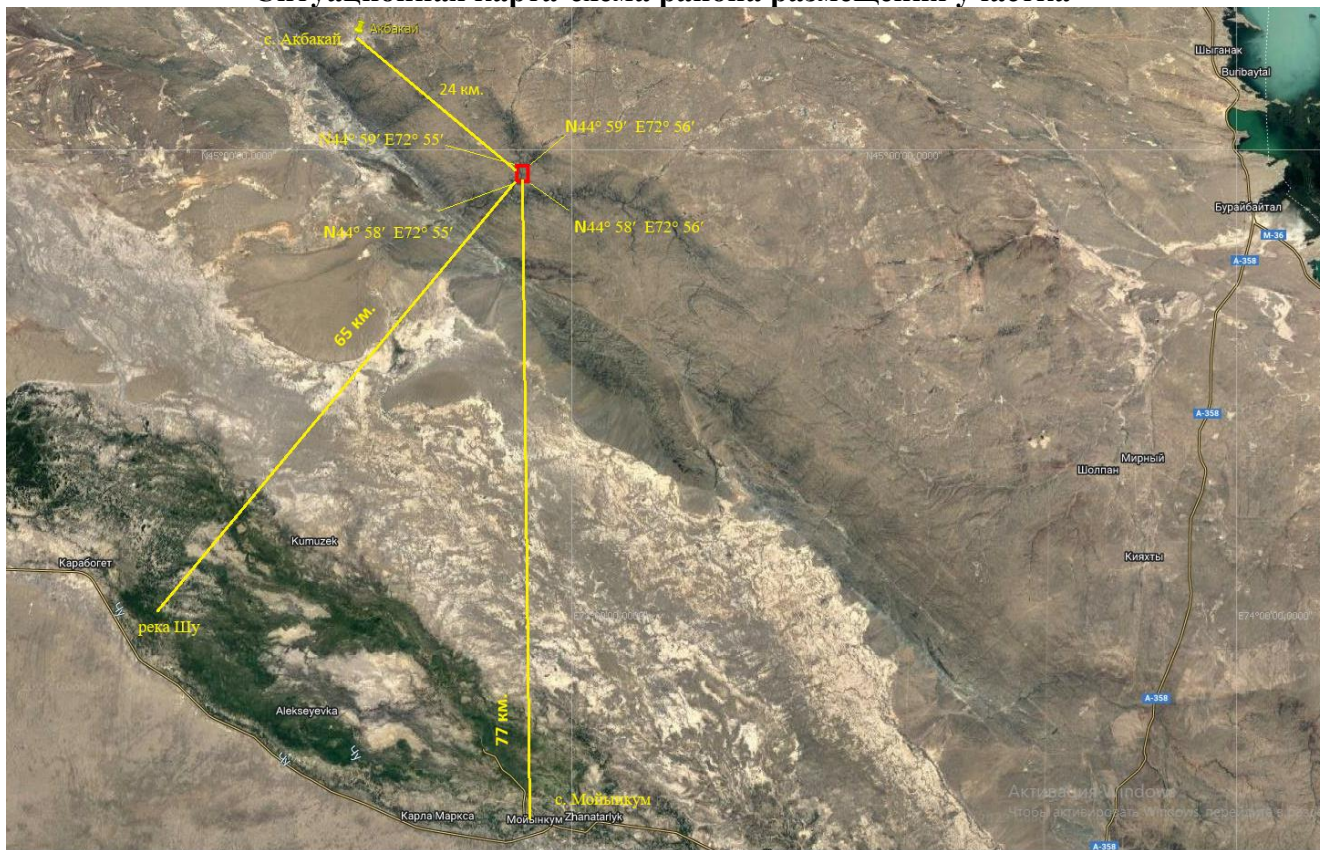
Координаты угловых точек участка поисково-оценочных работ на твердые полезные ископаемые (1 блок) L-43-110-(10в-56-6):

№	СШ	ВД
1	44°59'00"	72°55'00"
2	44°59'00"	72°56'00"
3	44°58'00"	72°56'00"
4	44°58'00"	72°55'00"
244 га		

В результате проведения геологоразведочных работ будет произведен подсчет запасов по категориям С1 и С2. Расстояние от края населенного пункта составляет более 1000,0 м.

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.12 – разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, отнесен к объектам II категории.

Ситуационная карта-схема района размещения участка



1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Лицензионная площадь находится в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 4 км севернее с. Акбакай. Областной и промышленный центр г.Тараз расположен в 270 км к юго-западу от лицензионной площади.

Климат района резко-континентальный, с сухим и жарким летом до максимума +35,0 С и суровой влажной зимой до минимума -40,0 С, с большой амплитудой суточных и сезонных колебаний температур. Для района характерны большие контрасты температур между днем и ночью до 24,0 С. Среднегодовая температура в изучаемом районе от +6,4 до 7,30 С.

Преобладающие ветрами в районе, являются северные и северо-восточные, при среднегодовой скорости 2,8-3,1м/сек.

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 1 полугодие 2024 года наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся в г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. В Мойынкумском районе наблюдения не проводятся.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1 по сероводороду и значением НП = 0%. Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2024, 2025 г оценивается как низкий.

В связи с выше сказанным можно оценить, что состояние воздушной среды в районе расположения объекта намечаемой деятельности как удовлетворительное.

Основными ЗВ в водных объектах на территории Жамбылской области являются сульфаты, фенолы, магний и взвешенные вещества. На территории Жамбылской области случаи высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). В Мойынкумском районе наблюдения за уровнем гамма излучения не осуществляется.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении работ представлен в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2030 года, с учетом передвижных источников

№ п/п	Код вещ- ва	Наименование веществ	ПДК _{им.р.}	ПДК _{ис.с.}	ПДК _{ир.з.}	Класс опасности	Выброс вещества	
			или ОБУВ мг/м³	мг/м³	или ОБУВ мг/м³		г/с	т/год
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Газообразные вещества								
1	301	Диоксид азота	0,02	0,04	5	2	0,043733	0,4156416
2	304	Оксид азота	0,4	0,06		3	0,007107	0,0675418
3	330	Диоксид серы	0,5	0,05	10	3	0,07315	0,6952176
4	337	Оксид углерода	5	3	20	4	0,639444	6,07728
5	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0,154722	1,47048
Сумма газообразных веществ							0,9182	8,7262
Твердые вещества								
6	184	Свинец	0,001	0,0003		1	0,000139	0,0013226
7	328	Сажа	0,15	0,05		3	0,056241	0,5345171
8	703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000001		1	1,26E-06	1,2E-05
9	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,099246	0,9105382
Сумма твердых веществ							0,1556	1,4464
Итого по объекту							1,0738	10,1726

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2030 года без учета передвижного источника

№ п/п	Код вещ- ва	Наименование веществ	ПДК _{им.р.}	ПДК _{ис.с.}	ПДК _{ир.з.}	Класс опасности	Выброс вещества	
			или ОБУВ мг/м³	мг/м³	или ОБУВ мг/м³		г/с	т/год
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Газообразные вещества								
1	301	Диоксид азота	0,02	0,04	5	2	0,014844	0,1410816
2	304	Оксид азота	0,4	0,06		3	0,002412	0,0229258
3	330	Диоксид серы	0,5	0,05	10	3	0,000928	0,0088176
4	337	Оксид углерода	5	3	20	4	0,278333	2,64528
5	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0,046389	0,44088
Сумма газообразных веществ							0,3429	3,2590
Твердые вещества								
6	184	Свинец	0,001	0,0003		1	0,000139	0,0013226
7	328	Сажа	0,15	0,05		3	0,0000269	0,0025571
8	703	Бенз (а) пирен	0,000001	0,000001		1	1,07E07	1,014E-06
9	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,099246	0,9105382
Сумма твердых веществ							0,0997	1,4464
Итого по объекту							0,4426	4,1734

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Методика и объемы проведения геологоразведочных работ на участке россыпи золота в Мойынкумском районе определены особенностями его геологического, геоморфологического строения и предварительными данными по качеству исходного сырья.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено:

На период проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться разведочные работы, буровые работы, работа горной техники, работа автотехники и электрогенератор.

На 2026 – 2030 гг. при ведении горных работ выявлен 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них (6 - неорганизованных, 0-организованный), в том числе 1-ненормируемый:

- Источник №6001 – Проходка канав и шурфов;
- Источник №6002 – Буровые работы;
- Источник №6003 – Опробование и транспортировка проб;
- Источник №6004 – Засыпка канав и рекультивация
- Источник №6005 – Генератор бензиновый
- Источник №6006 – Работа автотранспорта
(ненормируемый).

Выбросы в атмосферный воздух от 5 нормируемых источников составят:

2026-2030гг.- 0.44256г/с, 4.1734т/год;

Выделяемые при этом ЗВ в атмосферный воздух с учетом передвижного источника на 2026-2030гг. составляют:

- 301 Диоксид азота (2кл.оп.) – 0.1410816 т/г,
- 304 Оксид азота (3кл.оп.) – 0.02292576 т/г,
- 328 Сажа (3кл.оп.) – 0.002557104 т/г,
- 330 Диоксид серы (3кл.оп.) – 0.0088176 т/г,
- 337 Оксид углерода (4кл.оп.) – 2.64528т/г,
- 184 Свинец и его оксид (1кл.оп.)- 0,00132264 т/год,
- 703 Бенз(а)пирен (1кл.оп.) – 0.000001014т/г.
- 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (4кл.оп.) – 0.44088 т/г.
- 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (3 кл.оп.)- 0.910538т/год.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса выбросов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31 августа 2021 года № 346) не представляются на основании того, что: - пороговое значение мощности для добычных работ не установлено, - требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей на добычные работы не распространяются.

На лицензионной территории 1 блок: L-43-110-(10в-5б-6) участок Olimp предполагается выполнить поисково-оценочные работы на россыпи золота на площади 2,44 кв.км.

В результате проведения геологоразведочных работ будет произведен подсчет запасов по категориям C1 и C2.

- Начало работ – 2-й квартал 2026 г.

- Окончание работ – 4-й квартал 2028 г.

Для выполнения геологического задания и основных задач настоящим планом предусматривается комплекс геологоразведочных работ:

- геолого-геоморфологические маршруты со шлиховым опробованием;
- горные работы (траншеи, канавы, заверочные шурфы);

- опробовательские работы;
- промывка шлиховых проб;
- лабораторные работы;
- технологические исследования песков;
- геофизические работы;
- инженерно-геологические и гидрогеологические работы;
- топогеодезические работы;
- геолого-экологические исследования;
- камеральные работы.

1.3.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В административном отношении лицензионная площадь находится в Мойынкумском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

- 1) в соответствии с пунктом 3 статьи 70 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года относится к категории опасных производственных объектов;
- 2) в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341 «Правила,

определяющие критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» и «Критериями отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» не подлежит обязательному декларированию промышленной безопасности;

- 3) в соответствии с пунктом 1 статьи 5 Закона РК «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам» от 7 июля 2004 года N 580 и по причине отсутствия опасности причинения вреда третьим лицам не заключает Договоров по обязательному страхованию гражданско-правовой ответственности;
- 4) в соответствии с пунктом 3 статьи 20 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года не категоризируется по гражданской обороне.

С целью обеспечения безопасной эксплуатации месторождения, предупреждения аварий, предприятием должны соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан «О гражданской защите», а также:

- 1 применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2 организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3 проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4 проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.
- 5 проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6 допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7 принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8 проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9 незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;

10. вести учет аварий, инцидентов;
11. предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12 предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13 обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14 обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан

- 15 обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

☐ обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ;

☐ Должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них ежегодно с предварительным обучением по 10 часовой программе;

☐ Обязанности предприятия по профессиональной подготовке и переподготовке, повышению квалификации работников опасных производственных объектов:

☐ технические руководители, специалисты и инженерно технические работники один раз в три года с предварительным обучением по 40 часовой программе

☐ проверке знаний подлежат все лица, занятые на опасных производственных объектах.

Результаты проверки знаний оформляются протоколом.

1. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. (ст.80 ЗРК О гражданской защите)

2. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

3. План ликвидации аварий содержит:

1 оперативную часть;

2 распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;

3 список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

4. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Предприятие обязано соблюдать требования Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-VЗРК:

☐ планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

☐ предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;

☐ осуществлять производственный контроль области промышленной безопасности на основе Положения о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации;

☐ не допускать нарушений требований безопасности производственной и технологической дисциплины, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;

☐ заблаговременно определять степень риска и вредности деятельности предприятия; На предприятии должен быть утвержденный в установленном порядке проект,

включающий себе раздел по промышленной безопасности.

При выборе основных параметров системы разработки карьера должны учитываться требования Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014г. №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»

1. Высота уступа не должна превышать при разработке одноковшовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ – максимальную высоту черпания экскаватора.
2. Горнотранспортное оборудование, транспортные коммуникации должны располагаться на рабочих площадках уступов за пределами призмы обрушения.
3. За состоянием бортов уступов, транспортных съездов лица надзора обязаны вести постоянный контроль и в случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- ☐ выполнение работ, согласно технологического регламента;
- ☐ оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе нейтрализаторами выхлопных газов.

Подробные сведения о намечаемых мероприятиях по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу от источников, их эффективности и сроках выполнения приведены в таблице план природоохранных мероприятий.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду,

утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика).

Намечаемая деятельность относится ко II категории согласно раздела 2, п. 7 п.п. 7.12 Приложения 2 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятия должны иметь утвержденные в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (ПДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения ПДВ. Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, при условии, что они создают расчетные максимальные приземные концентрации в селитебной зоне, не более 1 ПДК, а также удовлетворяющие этим условиям выбросы источников вспомогательных производств.

Расчетами установлено, что при добычных работах на границе РП не будут создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций. В связи с этим предлагается установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенных в рамках проекта принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) по всем загрязняющим веществам.

Нормативы допустимых выбросов ЗВ представлены ниже.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта воздействия

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год дости- жения ПДВ
		существующее положение		2026 - 2030 г.г.				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
Неорганизованные источники								
(0184) Свинец и его оксиды								
Генератор бензиновый марки Forza	6005			0,000139167	0,00132264	0,000139167	0,00132264	2026
(0301) Азота (IV) диоксид								
Генератор бензиновый марки Forza	6005			0,014844444	0,1410816	0,014844444	0,1410816	2026
(0304) Азота (II) оксид								
Генератор бензиновый марки Forza	6005			0,002412222	0,02292576	0,002412222	0,02292576	2026
(0328) Углерод (Сажа)								
Генератор бензиновый марки Forza	6005			0,000269056	0,002557104	0,000269056	0,002557104	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Генератор бензиновый марки Forza	6005			0,000927778	0,0088176	0,000927778	0,0088176	2026
(0337) Углерод оксид								
Генератор бензиновый марки Forza	6005			0,278333333	2,64528	0,278333333	2,64528	2026
(0703) Бенз(а)пирен								
Генератор бензиновый марки Forza	6005			0,000000107	0,000001014	0,000000107	0,000001014	2026
(2754) Углеводороды предельные C12-19								
Генератор бензиновый марки Forza	6005			0,046388889	0,44088	0,046388889	0,44088	2026
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Проходка канав и траншей (в т.ч. ПРС)	6001			0,000743925	0,00535626	0,000743925	0,00535626	2026
Буровые работы	6002			0,003974706	0,014308943	0,003974706	0,014308943	
Опробование и транспортировка проб	6003			0,068934	0,640258992	0,068934	0,640258992	
Засыпка канав и рекультивация	6004			0,02559375	0,250614	0,02559375	0,250614	
Итого				0,099246	0,910538	0,099246	0,910538	
Итого от неорганизованных источников				0,44256	4,17340	0,44256	4,17340	
	Всего по объекту			0,4426	4,1734	0,4426	4,1734	

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2030г.

2026-2030

Источник выброса № 6001 *Разведочные работы*
 Источник выделения № 1 Проходка канав и траншей (в т.ч. ПРС)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600} , \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6} , \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

q_{эj}- удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 10,9$$

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{\text{jmax}} = 0,19500$$

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k₅– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,9$$

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0$$

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_{\text{j}} = 390$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,000744	0,005356

Источник выброса №	6002	Разведочные работы
Источник выделения №	1	Буровые работы

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{3600}, \text{ г/сек} \quad (3.4.4)$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.4.1)$$

где -

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 0,013687$$

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{\text{ТП}} \times d^2, \quad \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

где -

$Q_{\text{ТП}}$ – техническая производительность станка, м³/ч;

$$Q_{\text{ТП}} = 1,89$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0,096$$

Величина $Q_{\text{ТП}}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{\text{ТП}} = 60/(t_1 + t_2) = 60/(60/v) + t_2, \quad \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.3)$$

где -

t_1 – время бурения 1 м скважины, мин/м;

$$t_1 = 2$$

t_2 – время вспомогательных операций, мин/м;

$$t_2 = 30$$

v – скорость бурения, м/ч.

$$v = 35$$

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,9$$

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протоdjаконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 0,44$$

T_{ij} – чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.

$$T_{ij} = 2640$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,003975	0,014309

Источник выброса № 6003 Разведочные работы
Источник выделения № 1 Опробование и транспортировка проб

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{ср}} = N \times L / n = 2 \text{ км/час} \quad C2 = 0,6$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; $N = 2$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км; $L = 1$

n – число автомашин, работающих в карьере; $n = 1$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3); $C3 = 1$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$C4 = 1,3$$

где -

$S_{\text{факт.}}$

– фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²; $S = 20$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая

определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2/3,6}$, м/с

где -

- v_1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с; $C_5 = 1,38$
 v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; $v_1 = 6$
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4); $v_2 = 30$
 C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01; $k_5 = 0,9$
 q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км; $C_7 = 0,01$
 q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1); $q_1 = 1450$
 $T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом; $q' = 0,002$
 $T_{д}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_{сп} = 90$
 $T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^{\circ}}{24}$ $T_{д} = 60$
 $T_{д}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов
 η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы $\eta = 0,5$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,068934	0,640259

Источник выброса № 6004 *Разведочные работы*
 Источник выделения № 1 *Засыпка канав и рекультивация*

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,03$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2

производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,9$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 1$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 1$$

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 1$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 0,2438$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 663$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,025594	0,250614

Источник выброса №	6005	Работа генератора
Источник выделения №	1	Генератор бензиновый марки Forza

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по

формулам:

годовой

выброс

$$Q_T = (M \cdot q_i),$$

т/год

секундный

выброс

$$Q_{\Gamma} = Q_T \cdot 10^6 / T \cdot 3600, \text{ г/с}$$

где -

продолжительность работы всего автотранспорта,

T- час/год

T= 2640 час/год

M- расход топлива , т/год

M=g x T = 4,409 т/год

g- расход топлива, т/час

g= 0,0017 т/час

удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13),

q_i- т/т

328	Сажа	0,00058
330	Диоксид серы	0,002
301	Диоксид азота	0,04
337	Оксид углерода	0,6
	Бенз(а)пире	0,0000002
703	н	3
	Углеводороды предельные	
2754	C12-C19	0,1
184	Свинец	0,0003

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
184	Свинец	0,000139	0,001323
328	Сажа	0,000269	0,002557
330	Диоксид серы	0,000928	0,008818
301	Диоксид азота	0,018556	0,176352
301	Диоксид азота	0,014844	0,141082
304	Оксид азота	0,002412	0,022926
337	Оксид углерода	0,278333	2,645280
703	Бенз(а)пире н	0,00000011	0,0000010 1
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,046389	0,440880

Источник выброса №

6006

Работа

автотранспорта

Источник выделения №

1

ДВС дизельного автотранспорта

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12»
июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i),$$

т/год

секундный

выброс

$$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

T= 2640 час/год

M=g x

M- расход топлива , т/год

T = 34,32 т/год

g- расход топлива, т/час

g= 0,013 т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

328	Сажа	0,0155
330	Диоксид серы	0,02
301	Диоксид азота	0,01
337	Оксид углерода	0,1
703	Бенз(а)пирен	3,2E-07
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0,055972	0,53196
330	Диоксид серы	0,072222	0,6864
301	Диоксид азота	0,028889	0,27456
304	Оксид азота	0,004694	0,044616
337	Оксид углерода	0,361111	3,432
703	Бенз(а)пирен	1,16E-06	1,1E-05
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,108333	1,0296

[illegible]

										Продолжение таблицы №2			
Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование га-	Вещества по ко-	Коэффициент	Среднеэксплуа-						
точечного источни-		2-го конца		зоочистных уста-	рым производит-	обеспеченности	тационная	Код	Наименование	Выбросы загрязняющих веществ			Год
ка/1-го конца		линейного /		новок и меропри-	ся очистка	газоочистки	степень	ве-	вещества				дости-
линейного источника/		длина, ширина		ятий по сокраще-		%	очистки /	щес-					жения
центр площадного		площадного		нию выбросов	%		максимальная	тва					ПДВ
источника		источника					степень						
							очистки						
							%						
X1	Y1	X2	Y2							г/сек	мг/м3	т/год	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
134	164							2909	Пыль неорганическая: ниже	0,0007439		0,00535626	2026
134	164							2909	Пыль неорганическая: ниже	0,0039747		0,014308943	2026
134	164							2909	Пыль неорганическая: ниже	0,068934		0,640258992	2026
134	164							2909	Пыль неорганическая: ниже	0,0255938		0,250614	2026
60	180							184	Свинец	0,0001392		0,00132264	2026
								328	Сажа	0,0002691		0,002557104	2026
								330	Диоксид серы	0,0009278		0,0088176	2026
								301	Диоксид азота	0,0148444		0,1410816	2026
								304	Оксид азота	0,0024122		0,02292576	2026
								337	Оксид углерода	0,2783333		2,64528	2026
								703	Бенз (а) пирен	1,067E-07		1,01402E-06	2026
								2754	Углеводороды предельные С1	0,0463889		0,44088	2026
									Итого нормируемые:	0,4426		4,1734	
134	164							328	Сажа	0,0559722		0,53196	2026
								330	Диоксид серы	0,0722222		0,6864	2026
								301	Диоксид азота	0,0288889		0,27456	2026
								304	Оксид азота	0,0046944		0,044616	2026
								337	Оксид углерода	0,3611111		3,432	2026
								703	Бенз (а) пирен	1,156E-06		1,09824E-05	2026
								2754	Углеводороды предельные С1	0,1083333		1,0296	2026
									Итого передвижные:	0,6312		5,9991	

1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- пылеподавление на площадке;
- техническое обслуживание транспортных средств и оборудования (в том числе мойка транспортных средств) только на специально отведенных площадках;

На основании изложенного анализа результатов расчета рассеивания в период эксплуатации объекта, который показал отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения в 1,0 ПДК на расчетном прямоугольнике по всем загрязняющим веществам и группам суммации, образованных ими.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Пылеподавление с эффективностью пылеподавления 50-85%.
- По окончании работ будет проведена рекультивация.
- Оборудование и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.

1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на площадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли и газов в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. План – график контроля над соблюдением нормативов ПДВ на предприятии представлен в таблице №1.7.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)														
														Таблица №5
№ ист. на карте- схеме	роизводство, цех, участок,			Контролируемое			Периодичность-		Пери	Норматив		Кем		Методика
	контрольная точка			вещество			контроля		одич-	выбросов ПДВ		осуществляется		проведения
									ность			контроль		контроля
									кон-					
									троля					
									в пери-					
								оды						
								НМУ,						
								раз/сут		г/с	мг/м³			
1	2			3			4		5	6	7	8		9
	на границе СЗЗ			Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния			1 раз в квартал				0,3	Аккредитованной		По утвержденным
	с наветренной стороны											лабораторией		методикам
	с подветренной стороны													

1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

В связи с отсутствием в районе расположения карьера постов наблюдения и удаленностью от крупных населенных пунктов, контроль в периоды НМУ по данному объекту не предусматривается.

2. Оценка воздействий на состояние вод.

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

Операции, для которых планируется использование водных ресурсов хозяйственно-питьевого качества - питье и хоз-бытовые нужды, технического качества – пылеподавление при разгрузке вскрыши и полезного ископаемого, отвалов.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

Водоснабжение участка геологразведочных работ (техническое и питьевое)- привозное. Будет доставляться в бутилированной таре, автоцистернами.

Общий объем водопотребления составляет 0.1644 тыс.м³/год. Необходимый объем для хозяйственно-питьевых нужд - 0.036 тыс.м³/год, производственно-технических нужд-0,0084 тыс.м³/год. Для полива и орошения - 0.12 тыс.м³/год.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусмотрено в водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями в объеме 0.036тыс.м³/год.

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Водный баланс представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке																						
№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				оборот. вода	свежей из источников			оборот. вода	свежей из источников			на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего	в том числе:				
					всего	в том числе:			всего	в том числе:												
						произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды			полив или орошен.	произ. технич. нужды				хоз. питьев. нужды	полив или орошен.		произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки	произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Рабочие	раб.	12		0,025		0,025			0,0360		0,0360				0,025		0,025	0,036		0,036	СП РК 4.01-101-2012 дней 120
2	Вода техническая	м2	2000		0,0005			0,0005		0,1200			0,1200	0,0005	0,1200							дней 120
3	Бурение скважин	1000 пог.м	120					7		0,0084	0,0084			7	0,0084							По технол. регламенту ИП 7 дней
	Всего				0,0255		0,0250	7,0005		0,1644	0,0084	0,0360	0,1200	7,0005	0,1284	0,0250		0,0250	0,0360		0,0360	

2.2 Поверхностные воды.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 11 створах в 6 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 31 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

В сравнении с февралем 2023 года качество вод в реках Талас с выше 5 класса перешло в 4 класс и Шу с 4 класса перешло в 3 класс – улучшилось.

В реках Асса, Аксу, Карабалта и Токташ качество поверхностных вод существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, ионы аммония, БПК₅ и ХПК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Минимальная ширина водоохранных полос составляет – 35 метров, ширина водоохранной зоны составляет 500 метров. В связи с этим участок намечаемых работ не входит в водоохранную зону.

Основными возможными источниками загрязнения вод могут быть: сбор хозяйственно-бытовых сточных вод (туалеты, септики), а также загрязнение верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом будет осуществляться водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями. В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
воздействие на водные ресурсы	-	-	-	-

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости

2.3 Подземные воды.

На территории рассматриваемого участка отсутствуют месторождения подземных вод. Обводнение запасов может быть только за счет таяния снега и ливневых вод. Учитывая хорошую водопроницаемость валунно-гравийно-песчаных отложений эти воды быстро дренируются в нижележащие горизонты и затопления карьера не ожидается.

Подземные воды могут загрязняться непосредственно в результате загрязнения среды, а также поверхности земли, почвы и поверхностных вод. Вместе с атмосферными осадками загрязняющие компоненты попадают в грунтовые воды, а потом просачиваются в подземные. В естественных природных условиях подземные воды, различные по составу и свойствам, разделяются между собой малопроницаемыми породами.

Незначительная глубина забоя и ограниченное количество применяемой техники в процессе разработки, отрицательное воздействие на подземные воды исключает. Данным проектом специальных мероприятий по мониторингу подземных вод не предусматривается.

Оценка воздействия на подземные воды

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Отсутствует	-	-	-	-

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается проводить следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения
- планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод
- не допускать разливов ГСМ
- соблюдать правила техники безопасности

В случае обнаружения водоносных горизонтов согласно Экологическому Кодексу РК (п.8 ст.221) будут приняты меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и будет сообщено об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно-эпидемиологической службы.

2.4 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

В проекте хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями. Нормирование не требуется.

3. Оценка воздействий на недра.

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Предыдущие работы на рассматриваемой площади были ориентированы на выявление промышленных месторождений с высоким экономическим потенциалом. Изучаемый район остается в рядах перспективных площадей для поисков золоторудных и меднорудных месторождений. В пределах лицензионной площади известно несколько ранее обнаруженных рудопоявлений. Прогнозные ресурсы на лицензионной площади не подсчитывались, запасы полезных ископаемых на государственном балансе не числятся

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).

Ограниченное количество горного и горнотранспортного оборудования позволяют обойтись без создания специальных ремонтных служб на месте ведения поисково-оценочных работ. По этим же причинам нет потребности в строительстве на месте ведения горных работ складских помещений капитального характера. При неукоснительном соблюдении всех технических регламентов и сроков проведения ТО возможность проявления серьезных поломок горнотранспортных средств незначительно мала. Капитальные ремонты оборудования производится на специализированных предприятиях.

Замена шин, аккумуляторов, замена масла, осуществляются за пределами участка поисково-оценочных работ. Техника и оборудования в карьерах работают на дизельном топливе. Снабжение ГСМ будет осуществляться с нефтебазы г.Шу, на расстояние 260 км. Хранение и обеспечение объектов ГСМ на участке работ будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля ЗИЛ-131.

Создание складов ГСМ не предусматривается.

Все объекты на участке работ и полевом лагере будут обеспечены биотуалетами, противопожарным инвентарем и аптечками.

Медицинское обслуживание будет производиться в медицинских пунктах и больницах близлежащих населенных пунктов и городов (п.Акбакай, г. Шу и др.).

Связь разведочного участка осуществляется посредством спутниковой, сотовой связи или автомобильным транспортом.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

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) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;

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

Факторами воздействия на атмосферный воздух являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период проведения работ. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа спецтехники, оборудования, разработка месторождения, разгрузочно-погрузочные работы.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать ПДК.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

На расстоянии 500 метров поверхностных водных объектов нет. В водоохранные зоны и полосы месторождение не попадает.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Значимого дополнительного воздействия на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты, активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории не ожидается.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации спецтехники и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях незначительными проливами ГСМ.

Воздействие на растительность в период проведения работ будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном полевыми работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных.

Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах. Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время.

Поскольку, кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время большой процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды - местообитания ценных видов птиц,

млекопитающих. На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении работ в рамках намечаемой деятельности.

Однако в связи с нахождением месторождения на значительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка месторождения, отсутствуют.

Данная деятельность не приведет к необходимости переселения жителей.

Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на различных работах месторождения в связи с ростом доходов.

На территории месторождений отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

С целью предотвращения техногенного опустынивания земель планом горных работ предусматривается восстановление земель, отведенных под отвалы вскрышных пород, путем технической и биологической рекультивации. Для этой цели разрабатывается «План ликвидации месторождения».

Раздел проекта рекультивации увязан с планом горных работ и разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», и Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК глава 2 охране окружающей среды.

Рекультивация нарушенных земель будет выполняться отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

Захоронение в недрах вредных веществ и отходов производства осуществляться не будет.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

4.1 Виды и объемы образования отходов.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются 3.673 т/год следующих видов отходов производства и потребления:

- Коммунальные отходы - 0.444 т/год;
- Ткань для вытирания - 0.127 т/год;
- Пластмассовая тара, упаковка - 0.450 т/год.
- Буровой шлам-0.424 т/год;
- Отработанный буровой раствор-2.229 т/год;

Ежегодный объем образования вскрыши– 60,5 т/год.

Размещение мед.пункта не предполагается, медицинское обслуживание будет производиться в медицинских пунктах и больницах близлежащих населенных пунктов и городов (п.Акбакай, г. Шу и др.).

Работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств на объекте не проводятся. Соответственно образование производственных отходов от обслуживания автотранспортных средств отсутствует.

Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Лимиты накопления отходов 2026-2030г

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1		2
Всего :		3.673
в т.ч. отходов производства		3.23
отходов потребления		0.444
Опасные отходы		
-	-	
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы		0.444
Ткань для вытирания		0.152

Буровой шлам		0,424
Отработанный буровой раствор		2,229
Пластмассовая тара, упаковка		0.450
Зеркальные отходы		
—		—

Лимиты захоронения отходов 2026-2030г

2026-2030гг

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	60,5	60,5		
в том числе отходов производства	-	60,5	60,5		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	60,5	60,5		
Зеркальные					

Расчет количества образования коммунальных отходов

Отход :Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;	pi=	0.075	т/год на 1 чел.
Количество человек,	mi =	12	чел.
Количество рабочих дней в году	N =	180	день
	Vi=pi x mi x N =	0.444	т/год

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Коммунальные отходы	0.444

Расчет количества образования ткани для вытирания

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 »

апреля 2008г. № 100-п
Отход: Ткань для вытирания

$$N = M_o + M + W = 0.127 \text{ т/год}$$

где

$$\begin{aligned} M_o & - \text{количество поступающей ветоши, т/год} & M_o & = 0.100 \\ M & - \text{норматив содержания в ветоши масел;} & M & = 0.12 * M_o = 0.0120 \\ W & - \text{содержание влаги в ветоши;} & W & = 0.15 * M_o = 0.015 \end{aligned}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 03	Ткань для вытирания	0.127

Расчет образования пластмассовой тары, упаковки

Отход: банки из под масла

Наименование образующегося отхода: Пластмассовая тара, упаковка

Количество упаковки, тары в год 1 500 штук

Масса тары в среднем 0.0003 т

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 02	Пластмассовая тара, упаковка	0.450

Отход: Буровой шлам

Наименование	Ед. изм.	Алгоритм расчета	Интервал 0-100м
Количество скважин	шт.	4	
Глубина интервала скважины	м	L	4
Коэффициент кавернозности		K ₁	1,3
Радиус интервала скважины	м	R	0,0465
Объем выбуренной породы интервала скважины	м³	V _{п.инт} =K ₁ *π*R²*L	0,141
Сумарный объем выбуренной породы всей скважины	м³	V _п =ΣV _{п.инт}	0,141
Объем бурового шлама	м³	V _ш =V _п *1,2	0,169
Объемный вес бурового шлама	тонн/м³	ρ	2,5
Масса бурового шлама	тонн	M _ш =V _ш *ρ	0,424
Код	Отход	Кол-во, т/год	
01 01 05 01 05 99	Буровой шлам	0,424	

Отход: Отработанный буровой раствор
- объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5$$

$\times V_{ц}$;

где

K_1 -коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шлагом

на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе 1,052

$V_{ц}$ -объем циркуляционной системы БУ; 3 м³

при повторном использовании бурового раствора 1,2
заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = 0,25 \times V_n \times K_1 + 0,5 \times V_{ц} = 1,537 \text{ м}^3$$

плотность отработанного бурового раствора - 1,45 т/м³

$$\text{тогда } M_{обр} = 2,229 \text{ т}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 05 01 05 99	Отработанный БР	2,229

Отход: Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)

По факту образования согласно ПГР

Объем размещения вскрыши на отвале согласно ПГР составляет 2026-2030г:

$$V = 35,6 \text{ м}^3$$

$$P = 1,7 \text{ т/м}^3$$

$$\text{тогда } 60,5 \text{ тонн}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	60,5

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Отходы потребления, смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Код 20 03 01. *Данный вид отходов неопасный.*

Ткань для вытирания, образующаяся вследствие личной гигиены работников и мероприятий санитарно-бытового назначения Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. После накопления один раз в месяц отход будет вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон смешанных коммунальных отходов специализированной организацией по договору. Код 15 02 03. *Данный вид отхода неопасный.*

Пластмассовая тара, упаковка образуется в результате использования пластиковых контейнеров для еды, одноразовая посуда, тары из под масла. Код 15 01 02. *Данный вид отхода неопасный.*

Буровой шлам, образуется в результате бурения скважин. Код 01 01 05 01 05 99. *Данный вид отхода неопасный.*

Отработанный буровой раствор, образуется в результате бурения скважин. Код 01 01 05 01 05 99. *Данный вид отхода неопасный.*

Вскрышные породы - горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. В последующем они будут использованы для рекультивации отработанного

карьера. Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Отвал располагается на выработанном пространстве карьера. Код 01 01 02. Данный вид отхода неопасный.

4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.

Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 Экологического Кодекса РК.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

При выполнении операций с отходами был учтен принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Наименование отхода	Прогнозируемое количество т/год	Код отхода по классификатору	Вид операции, которому подвергается отход
Коммунальные отходы	0.444	20 03 01 (неопасный)	Сбор предусмотрено производить отдельно в контейнере не более 6 месяцев Сортировка ТБО по морфологическому составу Временное накопление на твердой площадке Передача сторонней организации по договору
Ткань для вытирания	0.127	15 02 03 (неопасный)	Сбор осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией по договору. Хранится на территории не более 6 месяцев.

Буровой шлам	0,424	01 01 05 01 05 99	Сбор осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией по договору. Хранится на территории не более 6 месяцев
Отработанный буровой раствор	2,229	01 01 05 01 05 99	Сбор осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией по договору. Хранится на территории не более 6 месяцев
Пластмассовая тара, упаковка	0,450	15 01 02 (неопасный)	Сбор осуществляется в специальные сетчатые контейнеры, с последующим вывозом специализированной организацией по договору. Хранится на территории не более 6 месяцев.
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	60,5	01 01 02 (неопасный)	Образование, накопление. Часть отходов повторно используется для подсыпки дорог и обваловки карьера (внутреннее отвалообразование). Захоронение на временном отвале. Рекультивация после полной отработки всех промышленных запасов.

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении горных работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям приказа МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ являются ДВС техники и автотранспорта.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Таким образом, возможно воздействие физических факторов.

Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Категория значимости воздействия
Шум	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (5)
Электромагнитное воздействие	-	-	-	-
Вибрация	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (5)
Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-
Ионизирующее излучение	-	-	-	-

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду низкой значимости воздействия.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). В Мойынкумском наблюдения за уровнем гамма излучения не осуществляется.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

На участке месторождения не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В районе расположения производственной площадки природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Также, в соответствии пп.4, статьи 32 Земельного кодекса РК, если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Эксплуатация участка горных работ будет осуществляться с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям кодекса «О недрах и недропользовании».

Лицензионная площадь находится в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 4 км севернее с. Акбакай. Лицензионная площадь состоит из 1 блока: L-43-110-(10в-56-6). Указанный блок находится на площади листа L-43-XXV.

Наличие множества золоторудных месторождений, крупнейшим из которых является месторождение Акбакай, обусловило здесь развитие горнодобывающей промышленности. Выбор места обусловлен тем, что непосредственно на лицензионной площади находится несколько ранее выявленных рудопроявлений, которые и будут являться опорными участками при разработке методики проведения геологоразведочных работ.

На лицензионной территории 1 блок: L-43-110-(10в-56-6) участок Olimp предполагается выполнить поисково-оценочные работы на россыпи золота на площади 2,44 кв.км.

Целевое назначение: выполнить поисково-оценочные работы на россыпи золота на площади 2,44 кв.км.

Предполагаемые сроки использования: 6 лет (2024-2030г).

Земельный участок расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное

использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Стратиграфия

В геологическом строении территории листа L-43-XXV, участвуют докембрийские, палеозойские и мезозойские стратифицированные образования, и рыхлые отложения позднемелового-четвертичного возраста. Допалеозойские и палеозойские отложения составляют около 40% поверхности территории, как правило, сложно дислоцированы, а картируемые подразделения нижнего палеозоя находятся, большей частью, в тектонических взаимоотношениях друг с другом. Рыхлые отложения развиты широко (около 30% площади). В строении района участвуют осадочные и вулканогенно-осадочные толщи вендского, кембрийского, ордовикского, силурийского, девонского, каменноугольного, триасового и юрского возраста и существенно вулканогенные отложения среднего - позднего рифея и девона.

Верхнепротерозойская эонотема

В составе верхнепротерозойской эонотемы на территории известны лишь средне- и верхнерифейская эратема.

Средне- и верхнерифейская эратемы

Средне- и верхнерифейская эратемы подразделяются на сланцево-порфиroidную толщу, копинскую и дарбазинскую свиты.

Средне-верхнерифейская эратема

Сланцево-порфиroidная толща. Средне - верхнерифейские отложения в междуречье Жингельды - Кетменкалды впервые были выделены Э.С. Кичманом (Чу-Илийский..., Геология..., 1980) по материалам И.И. Па-рецкого (1973-75).

В состав толщи включались базальные конгломераты, blastopсаммитовые кварциты, мраморизованные известняки, базальты и амфиболиты по ним, флюидальные порфиroidы. Мощность толщи оценивалась в 1700 м. По нашему мнению в толщу включены несколько тектонических пластин, слагающих чешуйчатый надвиг, возникший во фронтальной части крупного шарьяжа. При движении аллохтона, сложенного нижнепалеозойскими образованиями и мафит - ультра-мафитами чубалхашского комплекса по докембрийскому основанию происходило скалывание и отщепление пластин последнего. Вероятно, рифейские породы, как и в других местах (орумбайская, копинская свиты) несогласно залежали на нижнепротерозойских гнейсах. При скалывании они, а также и подстилавшие их гнейсы, вовлекались в движение совместно с породами, слагающими аллохтон. При этом происходило перемешивание пластин разного состава, что в результате и создало подобие стратифицированной толщи. «Пласт конгломератов» в основании толщи, прослеживающийся на расстоянии 10-15 км, представляет собой тектоническую конглобрекцию, обломочная составляющая, которой представлена, главным образом, кварцитами, кварцем и гнейсами. При этом «галька» кварцитов имеет изометричные очертания и плохую окатанность, а гнейсов - уплощенную и удлиненную форму и хорошо окатана. Соотношение гнейсов и кварцитов при этом непостоянное, часто меняющееся. Иногда конгломераты отсутствуют.

Фанерозойская эонотема

На исследованной территории в составе фанерозойской эонотемы выделяются все известные эратемы: палеозойская, мезозойская и кайнозойская.

Палеозойская эратема

Палеозойская эратема представлена вулканогенно-осадочными образованиями всех входящих в нее систем: кембрийской, ордовикской, силурийской, девонской и каменноугольной.

Жалгызская свита выделена из состава бурубайтальской серии А.Г. Кузнечевским и С.Г. Токмачевой в 1970 г. (Геология и металлогения, 1976). Стратотипический разрез свиты описан С.Г. Токмачевой к юго-западу от урочища Жалгыз (L-43-XXV), где наблюдается ритмично слоистая толща терригенных, вулканогенно-терригенных и вулканогенных пород основного состава, мощность которой превышает 1327 м.

Отмечая, что почти повсеместно свита не имеет нижней границы и находится в тектонических взаимоотношениях с более древними

образованиями, эти авторы указывают, что в районе к югу от г. Шопшоки (L43-XXV) она налегает на дарбазинскую свиту. Эти наблюдения подтвердить не удалось.

Развита жалгызская свита вдоль Сарытумской зоны разломов в виде двух полос. Первая из которых протягивается почти от станции Бурубайтал до

Тюкен-ского гранитного массива, где уходит за рамку изученной территории. Вторая расположена к северу от Жалгызского гранитного массива и протягивается до контакта с Каракамысским.

Свита сложена кварцевыми песчаниками, туфопесчаниками, туфоалевролитами, алевролитами с прослоями базальтов, туфов, туффитов, кварцевых гравелитов и зеленых кремнистых пород. В свите присутствуют диабазы, слагающие систему параллельных даек, наблюдавшуюся автором в мощной (до 500 м) пачке базальтов, вскрытой серией канав к юго-западу от горы Шопшоки. Базальты и диабазы имеют одинаковый состав и различаются только по структуре. Контакты между ними хорошо видны в стенках канав, субвертикальные, отмеченные слабой эпидотизацией и хлоритизацией в базальтах. Направление даек субширотное, мощность до 20 м. Дайки не выходят за пределы блока, сложенного базальтами.

Бурултасская свита выделена А.Г. Кузнечевским и С.Г.

Бурултасская свита согласно залегает на жалгызской свите и согласно перекрывается майкольской свитой нижнего-среднего ордовика.

Возраст свиты принимается как средне-верхнекембрийский по находкам брахиопод, сделанных в горах Суыкадыр, где Е.Поповым и И.Я.Гогиным были установлены: *Kleithriatreta naimanica Imanaliev et Pelman*, *Micromitra semicircularis Imanaliev et Pelman*, характерные для амгинского яруса среднего кембрия.

Позднекембрийская датировка верхней части свиты основывается на находках брахиопод *Zhanatella sp.* (местонахождение 8921-1, сборы и определения ЛЕ. Попова) в 1, 5 км южнее ст. Чиганак (L-43-XXV).

Майкольская свита выделена Н.Г. Марковой (1961) и отнесена первоначально к рифею.

Стратотип расположен севернее солонца Майколь. Майкольская свиты в этом районе представлена монотонной песчаниковой толщей с прослоями и линзами конгломератов и алевролитов. Мощность свиты, определенная в стратотипе в 1725 м, вероятно, завышена из-за сложной линейной складчатости.

Выходы майкольской свиты прослеживаются от побережья озера Балхаш (L-43-100) до Тюкенского гранитного массива (L-43-98-A).

В составе свиты преобладают голубовато-серые олигомиктовые песчаники различной зернистости с прослоями табачно-серых песчаников и кремнистых голубоватых туффитов в низах разреза. Изредка наблюдаются линзы и пласты гравелитов и мелкогалечных конгломератов. В пределах изученной территории фаунистически не охарактеризована.

Ордовикская система

Нижний отдел

Акжальская свита установлена Б.М. Келлером в 1956 году. Стратотип описан А.А.

Недовизиним (1961) в горах Акжал (L-43-111). Свита сложена светло-серыми до темно-серых известняками (калькаренидами и кальцилютитамиды) с градиационной слоистостью, содержащими желваки кремней. Акжалские известняки слагают тектоническую пластину, надвинутую на джамбульскую свиту и образуют самостоятельный акжалский тектонический пакет. В основании пластины залегают тектонические брекчии, обломочный материал которых представлен тектоническими окатышами интенсивно окварцованных песчаников джамбульской свиты. Ранее эти образования считались базальными конгломератами

акжальской свиты (Недовизин, 1961; Геологическая карта..., лист L-43-XXV, 1968).

Перекрывающие известняки андезитовые туфы с прослоями алевролитов и миндалекаменных андезитов также А.А. Недовизиным относившиеся к акжальской свите лежат на известняках несогласно и, вероятно, являются нижнедевонскими.

Кетменкалдинская свита ранее выделялась на юго-востоке ЧуИлийских гор как акжальская (Чу-Илийский... Геология..., 1980). Разрез этой свиты резко отличается от стратотипического в горах Акжал, выходы её устанавливаются в другой структурно-формационной зоне и, по нашему мнению, сохранять за ней название «акжальская» было бы некорректным. Эти отложения являются только лишь стратиграфическим аналогом акжальской свиты.

Кетменкалдинская свита в нижней части сложена существенно кварцевыми конгломератами, гравелитами, песчаниками. Выше залегают известняки, известковистые алевролиты и песчаники. Верхняя часть разреза представлена туфопесчаниками, андезитами и туфами.

Болгожинская свита установлена Л.М. Палец в 1968 году. (Геология и металлогения..., 1976).

Стратотип расположен в урочище Сйры-тума восточнее высоты Соқыр (452 м) на границе листов L-43-112-A и Б. В стратотипической местности в болгожинской свите по данным Л.М. Палец (1976) четко выделяются две пачки: нижняя, представленная андезитовыми лавами и туфами, и верхняя - осадочно-вулканогенная, сложенная туфами риолитов и дацитов с прослоями вулканомиктовых песчаников, туффитов и линзами известняков. Мощность свиты оценивается в 880 м. В верхней части свиты в зеленых вулканомиктовых песчаниках установлены трилобиты *Kayseraspis sp.*, *Asaphidae*, *Agnostidae* аренигского возраста.

Изучение выходов болгожинской свиты в стратотипической местности показало, что ввиду многочисленных тектонических нарушений здесь не удастся выяснить истинную последовательность отложений, относимых к болгожинской свите.

Ордовикская и силурийская системы нерасчленённые. Ордовикская и силурийская системы нерасчленённые имеют в своём составе пакет, составляющий Ортанский покров в Мынаральской подзоне, а в Жалаир-Найманской зоне - чокпарскую и жалаирскую свиты нерасчленённые.

Ортанский пакет. Ортанский пакет сложен ортанской свитой.

Ортанская свита. Название предложено И.Ф. Никитиным и Д.Т. Цаем в 1986 году (Решения..., 1992). Стратотип расположен в районе Ортанской структуры к юго-западу от залива Аккерме.

И.Ф. Никитиным и Д.Т. Цаем в ортанскую свиту выделены терригенные и туфогенно-кремнистые отложения, содержащие фауну граптолитов среднего ордовика (лланвирн-лландейло).

В процессе ГДП - 200 нами было установлено, что предложенный ранее стратотипический разрез представляет собой серию надвиговых чешуй, сложенных образованиями различной формационной принадлежности. Туфогенно-терригенно-кремнистые отложения, содержащие граптолиты лландейло, имеют тектонический шарьированный контакт с терригенными породами, содержащими граптолиты лланвирна.

Единственным местом, где эти отложения представлены более или менее полно, является мыс Карагаш (L-43-XXV), где, по крайней мере, довольно хорошо обнажены две части разреза в крыльях удлинённых с ундулирующими шарнирами складок.

Тектоника

Изученная территория располагается в пределах эпипалеозойского Казахского щита и охватывает центральную часть Шу-Илийского складчатого пояса, перекрытую на юго-западе структурами Шу-Сарысуйской депрессии. *Шу-Илийский складчатый пояс* сформировался в процессе длительного геологического развития и представляет сложную систему покровов, аккреционных призм и сутурных линий, превращённую в неоавтохтон и нарушенную в процессе коллизии и последующей активизации. Структурно он представляет сопряжённую пару: Жалаир-Найманский мегасинклинорий и

Бурунтауский мегантиклинорий. *Шу-Сарысуйская депрессия (авлакоген)* представляет наложенный тыловой прогиб, тесно связанный с системой прогибов, образующих цепочку от Западно-Сибирской низменности до Персидского залива.

Современная структура района представляется достаточно сложной. Метаморфические докембрийские и вулканогенно-осадочные нижнепалеозойские образования слагают пакеты различного возраста и генезиса и залегают, образуя покровы. Силурийские вулканогенно-осадочные породы слагают как аллохтонные, так и автохтонные структуры. Девонские терригенно-вулканогенные образования залегают полого, образуя германотипные, иногда, возможно, конседиментационные складки, которые включают вулканические аппараты и экструзии. Они группируются в обособленные вулканические структуры-вулканизмы. Эта картина осложнена наложенными верхнедевонскими - нижнекаменноугольными мульдами и многочисленными интрузивами гранитоидов широкого возрастного диапазона. Многочисленные разрывные нарушения различной кинематики и пояса даек еще более усложняют картину.

Тектоническая структура района имеет многоярусное строение. Каждый ярус характеризуется своей спецификой складчатых структур и интенсивностью складчатых дислокаций. Всего выделяется пять структурно-тектонических ярусов; раннепротерозойский, рифейский, вендский- раннепалеозойский, среднеордовикский-среднепалеозойский, позднепалеозойский- мезозойский, позднемеловой-кайнозойский.

Раннепротерозойский структурно-тектонический ярус сохранился в виде срединных массивов - реликтов автохтона: Каракамысского, Мойынкумского, Анрахайского, которые располагаются вдоль крупных тектонических швов северо-западного простираения или их реликтов и образуют серию мелких массивов метаморфических пород (Каракамысский, Жанатапский, Мойынкумский, Джусандалинский, Кундузский, Анрахайский). В его строении принимают участие сланцево-гнейсовые метаморфические образования каракамысского и анрахайского метаморфических комплексов. Внутреннюю складчатую структуру сланцевогнейсовой формации восстановить затруднительно. По-видимому, это сложно построенные разно ориентированные изоклинальные складки с крутыми крыльями. Кроме интенсивного метаморфизма структуру осложняет рассланцевание, зачастую ориентированное под углом к складчатой структуре.

Рифейский структурно-тектонический ярус образован терригенно-дацит-риолитовой формацией, в составе которой имеются метаморфизованные вулканы и вулканические аппараты, апоосадочные кварциты и сланцы, изредка ар-козовые песчаники и мраморы. Метаморфизм недостаточно интенсивен и позволяет определить первичную породу. Внутренняя структура яруса сложная. Породы образуют крутые асимметричные линейные складки, амплитуды которых обычно составляют первые километры.

Вендский-раннепалеозойский структурно-тектонический ярус слагает почти нацело Бурунтауский мегантиклинорий и Жалаир-Найманский мега-синклиний. Он состоит из двух подъярусов: вендского-среднеордовикского и средневерхнеордовикского.

Вендский-среднеордовикский подъярус включает девять формаций, возникших в различных фациальных обстановках: вендскую доломитовую, позднекембрийскую карбонатную и раннеордовикскую известняковую, представляющие реликты протоконтинентального чехла; кембрийскую-раннеордовикскую углеродисто-кремнисто-терригенно-базальтовую, кембрийскую-среднеордовикскую углеродисто-карбонатно-терригенно-базальтовую, возникшие в зоне океанского спрединга, позднекембрийскую-среднеордовикскую кремнисто-пелагическую - чехла океанской плиты; позд-кембрийскую-среднеордовикскую турбидитовую, сложившуюся на континентальном склоне; раннесреднеордовикскую флишевую, отложившуюся на шельфе, терригенно-карбонатно-эффузивную, являющуюся реликтом островной дуги.

Среднеордовикский-среднепалеозойский структурно-тектонический ярус устроен достаточно сложно. В его составе выделяется три структурно-тектонических подъяруса:

среднеордовикский-силурийский, девонский, позднедевонский-нижнекаменноугольный.

Среднеордовикский-силурийский структурно-тектонический подъярус известен в северо-восточной части территории, где представлен следующими формациями: среднеордовикской-позднесилурийской туфогенно-флишевой олистостромовой (органская свита), силурийской карбонатно-терригенно-эффузивной, включающей мынаральскую свиту, и позднесилурийской

карбонатно-терригенной, которая образована кызылжолской свитой. Здесь подъярус формирует Прибалхашский антиклинорий, который по системе разломов северо-западного простираения (Архарлинский разлом) сопряжен с северо-восточным крылом Бурунтауского антиклинория. На севере за пределами территории с угловым и азимутальным несогласием образования подъяруса перекрыты структурами Центрально-Казахстанского девонского вулканического пояса.

Девонский структурно-тектонический подъярус развит широко, образуя расположенные на Шу-Илийском складчатом поясе реликты обособленных *вулканизмов* - самостоятельных структур, характеризующихся индивидуальными особенностями проявления вулканических процессов и, соответственно, своими специфическими разрезами девонских терригеновулканогенных образований. В пределах территории расположено три вулканизма: Курманчигинский, Карасайский и Кызылсокий. Подъярус включает шесть формаций: раннесреднедевонскую терригенно-эффузивную, которой соответствуют коктауская, дегрезская и когенкамысская свиты; среднедевонскую дацит-риолитовую, включающую карасайскую свиту и тастобинский субвулканический комплекс; среднепозднедевонскую эффузивно-терригенную контрастную, состоящую из кургакшалакской свиты и кызылсокого субвулканического комплекса; среднепозднедевонскую терригенную, объединяющую алакольскую и бетпакалинскую свиты; позднедевонскую риолитовую, соответствующую кияхтинской свите; позднедевонскую субщелочных гранитных малых интрузий, отвечающую карасайскому комплексу.

Позднедевонский-раннекаменноугольный структурно-тектонический подъярус образует в пределах Шу-Илийского складчатого пояса наложенные муьды, залегающие с разрывом (стратиграфическим несогласием) и угловым несогласием на всех более древних образованиях. В Шу-Сарысуйской впадине он является самым древним из обнажающихся на дневной поверхности тектоническим подъярусом. На борту впадины он отделяется от залегающего ниже девонского подъяруса, принадлежащего складчатому поясу, поверхностью стратиграфического и незначительного углового несогласия.

В наложенных муьдах, которых всего две (Кызылкемерская и Куланкетпесская) в строении подъяруса принимает участие фаменско-серпуховская паралическая угленосно-терригенная формация, внутри которой на разных уровнях существуют разрывы и стратиграфические несогласия: в Кызылкемерской между нижним и средним визе, а в Куланкетпесской между турне и визе. Обе муьды имеют северо-западную ориентировку, протягиваясь параллельно региональным разломам, вдоль которых они располагаются. Муьды сохранились фрагментарно, их протяженность не превышает 25-30 км, ширина - от 2 до 6 км. Залегание пластов в муьдах достаточно пологое 10° - 30° , однако вблизи разрывных нарушений, особенно субсогласных, складчатость становится очень напряженной, иногда появляется пloyчатость и даже складки волочения. Интенсивность осложняющей складчатости во многом зависит от компетентности пород соответствующей толщи.

Позднепалеозойский-мезозойский структурно-тектонический ярус в пределах Шу-Илийского складчатого пояса сложен интрузивными образованиями, прорывающими и цементирующими покровно-складчатую структуру района. В его составе известны позднекаменноугольно-раннепермская диорит-гранитовая серия; позднепермские монзонит-субщелочно-гранитовая и аляскитовая серии; триасовая серия субщелочных гранитов и лейкогранитов; триасовые серии кислых поясовых, вогезитовых, долеритовых и оранжитовых даек; юрская (?) серия субщелочных плюмазитовых гранитов. Интрузивы образуют две крупных структуры - КаибЖалгызский и Жельтауский магматические узлы (Альперович, 1990,

Виноградова, 2002). Расположенная в пределах территории часть КаибЖалгызского узла включает Тюкенский, Майкульский, Каракамысский, Жалгызкудукский, Жалгызский и Чиганакский массивы гранитоидов.

Жельтауский магматический узел охватывает Жельтауский, Акманглайский, Акжартауский, Могильный, Копкурганский, Кызылтасский, Джусандалинский, Западно-Хантауский, Восточно-Хантауский массивы.

Большинство из них являются по- лихронными и многофазными.

К этому же ярусу здесь следует относить формацию моносилитной коры выветривания, плащом перекрывающей отдельные массивы палеозойских пород и особенно охотно развивающейся под поверхностями шарьяжей, по сер- пентинизированным породам, по породам, выполняющим полости крупных разломов. В грабенах, развивавшихся вдоль континентальных рифтов, по периферии складчатого пояса залегают триасюрские угленосные образования, также представляющие рассматриваемый подъярус.

Позднемеловой-кайнозойский структурно-тектонический ярус сформирован рыхлыми не сцементированными породами, которые в отдельных местах перекрывают геологические образования всех других этажей и залегают практически горизонтально, образуя плитный комплекс. Лишь вблизи крупных разрывных нарушений, которые по настоящее время проявляют тектоническую активность встречаются отдельные флексуры или очень пологие складки с падениями крыльев в первые градусы.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Трансграничное воздействие на земли отсутствует.

Разработка месторождения будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок.

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади при освоении месторождений и могут носить необратимый характер.

К факторам негативного потенциального прямого воздействия на почвенный покров относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений;

- дорожная дегрессия.

В процессе добычи будет нарушена земная поверхность следующими структурными единицами:

- отвалом вскрыши

- карьером.

После затухания добычных работ будет проведена рекультивация нарушенных земель и ликвидация объекта.

Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия

Почвы	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Слабая 2	Низкая 7
-------	-------------------------------	---------------	----------	----------

Таким образом, воздействие на почвенный покров - низкой значимости.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ, сточных вод и отходов на почвы в период добычи.

После затухания добычных работ будет принят технический этап рекультивации откосов карьера по всему периметру и подошве отработанного участка.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

Территория будет приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья людей и окружающей среды с дальнейшей возможностью использования участка для иных хозяйственных целей.

6.5 Организация экологического мониторинга почв.

Экологический мониторинг почв не проводится.

7. Оценка воздействия на растительность.

Растительность в районе бедная, травяной покров сгорает в начале лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек, а культурная древесная растительность растет в частных и фермерских хозяйствах.

Естественные древесные формы растительности отсутствуют. Произрастания эндемиков (естественных форм растительности характерных только для данного региона) на территории не отмечено. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Растения, занесенные в Красную книгу РК не встречаются.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительной техникой и автотранспортом. Частично уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Значимость воздействия на растительность

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
----------------------------------	-----------------------------	----------------------	------------------------------	---------------------------

Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая значимость 6
----------------	----------------------------	------------------	---------------------	------------------------

Воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Растительные ресурсы в производственной деятельности не используются.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

8. Оценка воздействий на животный мир

На территории Жамбылской области обитают архары, горностаи, снежные барсы, горные бараны, джейраны, волки, барсуки и др.

На землях, прилегающих к проектируемому объекту, отсутствуют места обитания и кормовые угодья ценных видов зверей и птиц.

Воздействие на животный мир на рассматриваемой территории выражается в исключении площади отвода земель как местообитания, в факторе беспокойства, связанного с присутствием людей, работой техники и движением автотранспорта. На время производства работ участки, будут естественным образом исключены из пути сезонной миграции млекопитающих. Планируемая деятельность вызывает смену биотопов и перемещение их на прилегающую территорию с идентичными характеристиками, что не отражается на состоянии популяций распространенных в районе видов животных.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

При проведении работ на месторождении необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.

Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункта 2 статьи 245 Кодекса.

Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса проведение взрывных и других работ, которые являются источником повышенного шума, в местах размножения животных ограничивается законодательством Республики Казахстан.

Значимость воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительно е воздействие 1	Низкая значимость 6
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительно е воздействие 1	Низкая значимость 6
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительно е воздействие 1	Низкая значимость 6
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительно е воздействие 1	Низкая значимость 6

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как низкой значимости.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Добыча полезных ископаемых оказывает значительное влияние на природные ландшафты, изменяя их рельеф, почвы, водные ресурсы и экосистемы. Поэтому важной частью экологического планирования является оценка воздействий и разработка мер по предотвращению, минимизации, смягчению и восстановлению нарушенных территорий.

Основные виды нарушений:

- Механические повреждения (карьеры, отвалы, выемки грунта).
- Изменение гидрологического режима (подземные и поверхностные воды).
- Загрязнение почв и вод (отходы, стоки, химикаты).

Меры по предотвращению, минимизации и смягчению негативных воздействий:

Планирование добычных работ с учётом минимального ущерба ландшафтам.

Выбор более щадящих методов добычи (подземное выщелачивание вместо открытого карьера).

Создание буферных зон (сохранение лесополос, водоохранных зон).

Контроль за накоплением отходов и их утилизацией.

Нарушенные территории после полной отработки месторождений подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Значимость воздействия на ландшафт

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Ландшафт	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на ландшафт оценивается как низкой значимости.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

Экономическую базу любого населенного пункта формируют градообразующие и обслуживающие отрасли: сельское хозяйство, строительство, образование, здравоохранение, культура и искусство, торговля и общественное питание, бытовое обслуживание и коммунальное хозяйство.

Вовлечение в добычу новых месторождений полезных ископаемых с использованием новых технологий позволит создать новые рабочие места и обеспечить экономическую стабильность в регионе.

Добывающая промышленность оказывает мощное влияние на социально-экономическую среду, создавая как положительные, так и отрицательные последствия. Грамотное планирование, инвестиции в местное население, контроль за экологией и развитие несырьевых отраслей помогут минимизировать риски и сделать добычу полезных ископаемых устойчивым и безопасным для общества.

Проектом предусматривается максимальное использование местных трудовых ресурсов, в том числе при разработке и утверждении проектной документации, проведении исследований, адаптации и проверок на соответствие местным правилам и нормам, обеспечении поставок материалов на площадку.

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование не оказывается.

Трудовые ресурсы будут набираться из близлежащих населенных пунктов, что благоприятно скажется на социально-экономические условия жизни местного населения.

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

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

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

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Предложений по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности нет.

Значимость воздействия на социально-экономическую среду

Компонент социально-экономической среды: Трудовая занятость					
Положительное воздействие - Рост занятости за счёт привлечения местного населения на горные работы, в т. ч. из близлежащих населённых пунктов			Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на получение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды – Доходы и уровень жизни населения					
Положительное воздействие – увеличение доходов, рост благосостояния населения за счёт роста производства			Отрицательное воздействие – снижение доходов спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения					
Положительное воздействие – отсутствует во время проведения горных работ			Отрицательное воздействие – ухудшение санитарных условий проживания местного населения за счёт шума от движения техники и работы строительных механизмов на площадке		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
0	0	0	1	1	1
Сумма 0			Сумма 3		
Итоговая оценка: 3					
Низкое отрицательное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Экономическое развитие территории					

Положительное воздействие – создание новых производственных объектов			Отрицательное воздействие – снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Балы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Среднее положительное воздействие					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду будет носить положительный характер.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Охрана археологических памятников в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечена организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими археологическими учреждениями, имеющими государственную Лицензию на проведение данного вида работ.

Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах работ, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования проектируемого объекта и при реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Интегральная оценка воздействия на природную среду

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Поверхностные воды	-	-	-	-
Подземные воды	-	-	-	-
Недра	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Почвы	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Физические факторы	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Растительность	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Животный мир	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Ландшафт	-	-	-	-

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при добычных работах не выходит за пределы низкого уровня.

Из изложенных в составе настоящего РООС данных следует, что оказываемое при нормальном (без аварий) режиме добычных работ воздействие на атмосферный воздух, физические факторы оценивается как допустимое.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом, вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию, не используются.

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.

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

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.

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

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

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух
- водные ресурсы
- почвенно-растительные ресурсы

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- пожары
- утечки ГСМ

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса,

профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Существенных последствий для недвижимого имущества, объектов историко-культурного наследия и населения при возникновении аварийной ситуации на участке происходить не будет.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ на объекте должно быть организован проведение инструктажей.

Вводный инструктаж при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии;

- внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора;

- периодический - раз в полгода.

Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год. Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

1) оперативную часть;

2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;

3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

1) мероприятия по спасению людей

2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

3) действия персонала при возникновении аварий;

4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ.

Приложение 1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ЭРА v3.0
Расчет выполнен ТОО "Тепловик"

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.H00059 до 28.12.2012 |
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГТО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011 |

2. Параметры города.

ЭРА v3.0

Название Мойынкумский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 6.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.8 м/с
Температура летняя = 38.0 градС
Температура зимняя = -26.0 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ЭРА v3.0

Город :005 Мойынкумский район.
Задание :0001 Разведка россыпи золота
Лицензионный блок L-43-110-(10в-56-6
Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>-----м-----м/с-----м3/с-----градС-----м-----м-----м-----гр.-----г/с-----															
000101 6001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	50	50			3.0	1.00	0	0.0001750	
000101 6002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	52	52			3.0	1.00	0	0.0899829	
000101 6003	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	54	52			3.0	1.00	0	0.1370066	
000101 6004	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	56	52			3.0	1.00	0	0.0032667	
000101 6005	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	58	50			3.0	1.00	0	0.8736000	
000101 6006	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	40	54			3.0	1.00	0	0.0005833	
000101 6007	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	62	56			3.0	1.00	0	0.2999430	
000101 6008	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	64	58			3.0	1.00	0	0.1370066	
000101 6009	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	66	60			3.0	1.00	0	0.6242962	
000101 6010	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	68	62			3.0	1.00	0	7.275778	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ЭРА v3.0

Город :005 Мойынкумский район.
Задание :0001 Разведка россыпи золота
Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
Примесь : 2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния
ПДКр для примеси 2909 = 0.3 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	
п/п-об-п-ис-----[доли ПДК]-[м/с]-----[м]-----							
1	000101 6001	0.00017	T	0.0000207	0.50	176.7	
2	000101 6002	0.08998	T	0.011	0.50	176.7	
3	000101 6003	0.13701	T	0.016	0.50	176.7	
4	000101 6004	0.00327	T	0.000386	0.50	176.7	
5	000101 6005	0.87360	T	0.103	0.50	176.7	
6	000101 6006	0.00058	T	0.000069	0.50	176.7	
7	000101 6007	0.29994	T	0.035	0.50	176.7	
8	000101 6008	0.13701	T	0.016	0.50	176.7	
9	000101 6009	0.62430	T	0.074	0.50	176.7	
10	000101 6010	7.27578	T	0.861	0.50	176.7	
11	000101 6011	2.32960	T	0.276	0.50	176.7	
~~~~~							
Суммарный M =				11.77124	г/с		
Сумма См по всем источникам =				1.392668	долей ПДК		
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		

## 5. Управляющие параметры расчета.

ЭРА v3.0

Город :005 Мойынкумский район.  
Задание :0001 Разведка россыпи золота  
Лицензионный блок L-43-110-(10в-56-6  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
Примесь : 2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

ЭРА v3.0

Город :005 Мойынкумский район.  
Задание :0001 Разведка россыпи золота  
Лицензионный блок L-43-110-(10в-56-6

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

[ -Если в строке Spax<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются]

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:  
-----  
Qc: 0.057: 0.066: 0.074: 0.082: 0.088: 0.090: 0.088: 0.082: 0.075: 0.066: 0.058:  
Cc: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:  
Фсн: 135 : 141 : 149 : 158 : 168 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :  
Uon: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.78 : 5.33 : 5.12 : 5.30 : 5.77 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
-----  
Вн: 0.035: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:  
Кн: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:  
Кн: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Вн: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Кн: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

$x = -2444 : -1944 : -1444 : -944 : -444 : 56 : 556 : 1056 : 1556 : 2056 : 2556 :$   
 $Qc : 0.066 : 0.077 : 0.090 : 0.104 : 0.115 : 0.121 : 0.116 : 0.104 : 0.090 : 0.078 : 0.066 :$   
 $Cc : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.031 : 0.035 : 0.036 : 0.035 : 0.031 : 0.027 : 0.023 : 0.020 :$   
 $Phi : 128 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 225 : 231 :$   
 $Uon : 6.00 : 6.00 : 5.17 : 4.19 : 3.52 : 3.26 : 3.52 : 4.18 : 5.12 : 6.00 : 6.00 :$   
 $Bi : 0.041 : 0.048 : 0.056 : 0.064 : 0.071 : 0.075 : 0.072 : 0.064 : 0.056 : 0.048 : 0.041 :$   
 $Ki : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :$   
 $Bi : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.013 :$   
 $Ki : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :$   
 $Bi : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :$   
 $Ki : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :$

$x = -2444 : -1944 : -1444 : -944 : -444 : 56 : 556 : 1056 : 1556 : 2056 : 2556 :$   
 $Qc : 0.074 : 0.090 : 0.111 : 0.139 : 0.171 : 0.187 : 0.172 : 0.140 : 0.112 : 0.091 : 0.075 :$   
 $C : 0.022 : 0.027 : 0.033 : 0.042 : 0.051 : 0.056 : 0.052 : 0.042 : 0.034 : 0.027 : 0.022 :$   
 $Phi : 121 : 127 : 135 : 146 : 161 : 180 : 198 : 213 : 225 : 233 : 239 :$   
 $Uon : 6.00 : 5.18 : 3.80 : 2.39 : 1.40 : 1.26 : 1.39 : 2.30 : 3.75 : 5.12 : 6.00 :$   
 $Bi : 0.046 : 0.055 : 0.068 : 0.086 : 0.106 : 0.116 : 0.107 : 0.087 : 0.069 : 0.056 : 0.046 :$   
 $Ki : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :$   
 $Bi : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.028 : 0.034 : 0.037 : 0.034 : 0.028 : 0.022 : 0.018 : 0.015 :$   
 $Ki : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :$   
 $Bi : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.014 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :$   
 $Ki : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :$

$x = -2444 : -1944 : -1444 : -944 : -444 : 56 : 556 : 1056 : 1556 : 2056 : 2556 :$   
 $Q_c : 0.082 : 0.103 : 0.138 : 0.204 : 0.295 : 0.351 : 0.299 : 0.207 : 0.141 : 0.104 : 0.083 :$   
 $C_c : 0.025 : 0.031 : 0.042 : 0.061 : 0.089 : 0.105 : 0.090 : 0.062 : 0.042 : 0.031 : 0.025 :$   
 $Phi : 112 : 116 : 123 : 135 : 153 : 179 : 206 : 225 : 236 : 243 : 248 :$   
 $U_{on} : 5.87 : 4.20 : 2.39 : 1.17 : 0.96 : 0.89 : 0.95 : 1.15 : 2.31 : 4.16 : 5.74 :$   
 $B_i : 0.051 : 0.064 : 0.086 : 0.126 : 0.183 : 0.217 : 0.185 : 0.128 : 0.087 : 0.065 : 0.051 :$   
 $K_i : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :$   
 $B_i : 0.016 : 0.020 : 0.027 : 0.040 : 0.059 : 0.070 : 0.060 : 0.041 : 0.028 : 0.021 : 0.016 :$   
 $K_i : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :$   
 $B_i : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.015 : 0.022 : 0.026 : 0.022 : 0.015 : 0.010 : 0.008 : 0.006 :$   
 $K_i : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :$

$x = -2444 : -1944 : -1444 : -944 : -444 : 56 : 556 : 1056 : 1556 : 2056 : 2556 :$   
 $Qc : 0.087 : 0.115 : 0.169 : 0.293 : 0.550 : 0.810 : 0.565 : 0.301 : 0.173 : 0.116 : 0.088 :$   
 $C : 0.026 : 0.034 : 0.051 : 0.088 : 0.165 : 0.243 : 0.170 : 0.090 : 0.052 : 0.035 : 0.027 :$   
 $Phi : 101 : 104 : 108 : 116 : 134 : 179 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :$   
 $Uon : 5.35 : 3.56 : 1.41 : 0.96 : 0.76 : 0.66 : 0.75 : 0.94 : 1.38 : 3.49 : 5.28 :$   
 $Bi : 0.054 : 0.071 : 0.105 : 0.181 : 0.340 : 0.502 : 0.350 : 0.186 : 0.107 : 0.072 : 0.055 :$   
 $Ki : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :$   
 $Vi : 0.017 : 0.023 : 0.033 : 0.058 : 0.109 : 0.161 : 0.113 : 0.060 : 0.034 : 0.023 : 0.018 :$   
 $Ki : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :$   
 $Vi : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.022 : 0.041 : 0.059 : 0.041 : 0.022 : 0.013 : 0.009 : 0.007 :$   
 $Ki : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :$

x=-2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:

-----;  
Qc : 0.090: 0.119: 0.184: 0.344: 0.789: 0.036: 0.822: 0.355: 0.189: 0.121: 0.091;  
Cc : 0.027: 0.036: 0.055: 0.103: 0.237: 0.011: 0.247: 0.107: 0.057: 0.036: 0.027;  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 70 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 5.19 : 3.33 : 1.28 : 0.90 : 0.66 : 0.50 : 0.65 : 0.89 : 1.24 : 3.24 : 5.12 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.055: 0.074: 0.114: 0.212: 0.487: 0.024: 0.509: 0.220: 0.117: 0.075: 0.056;  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.018: 0.024: 0.036: 0.068: 0.155: 0.011: 0.164: 0.071: 0.037: 0.024: 0.018:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.059: 0.001: 0.060: 0.026: 0.014: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -442 : Y-строка 7 Cmax= 0.801 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 1)

-----;
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----;
Qc : 0.087: 0.115: 0.169: 0.292: 0.546: 0.801: 0.561: 0.300: 0.173: 0.116: 0.088;
Cc : 0.026: 0.034: 0.051: 0.087: 0.164: 0.240: 0.168: 0.090: 0.052: 0.035: 0.026;
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 1 : 316 : 297 : 289 : 284 : 281 :
Uоп: 5.36 : 3.60 : 1.41 : 0.96 : 0.76 : 0.66 : 0.75 : 0.94 : 1.39 : 3.49 : 5.29 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.071: 0.104: 0.180: 0.337: 0.494: 0.347: 0.185: 0.107: 0.072: 0.054;
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.017: 0.023: 0.033: 0.057: 0.107: 0.158: 0.111: 0.059: 0.034: 0.023: 0.017:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.042: 0.061: 0.042: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -942 : Y-строка 8 Cmax= 0.348 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 1)

-----;  
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:  
-----;  
Qc : 0.082: 0.103: 0.138: 0.203: 0.293: 0.348: 0.297: 0.206: 0.140: 0.104: 0.083;  
Cc : 0.025: 0.031: 0.041: 0.061: 0.088: 0.104: 0.089: 0.062: 0.042: 0.031: 0.025;  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 1 : 334 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Uоп: 5.87 : 4.20 : 2.41 : 1.17 : 0.96 : 0.89 : 0.95 : 1.15 : 2.33 : 4.15 : 5.74 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.064: 0.085: 0.125: 0.181: 0.215: 0.184: 0.127: 0.087: 0.064: 0.051;  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.058: 0.069: 0.059: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016;  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.026: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006;  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -1442 : Y-строка 9 Cmax= 0.186 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)

-----;
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----;
Qc : 0.074: 0.090: 0.111: 0.138: 0.170: 0.186: 0.171: 0.140: 0.112: 0.090: 0.075;
Cc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.051: 0.056: 0.051: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022;
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 : 301 :
Uоп: 6.00 : 5.19 : 3.79 : 2.42 : 1.41 : 1.26 : 1.40 : 2.34 : 3.72 : 5.12 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.055: 0.068: 0.085: 0.105: 0.115: 0.106: 0.086: 0.069: 0.056: 0.046;
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.037: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015;
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -1942 : Y-строка 10 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:  
-----;  
Qc : 0.066: 0.077: 0.090: 0.103: 0.115: 0.120: 0.115: 0.104: 0.090: 0.078: 0.066;  
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.036: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020;  
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 : 309 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 5.19 : 4.21 : 3.56 : 3.29 : 3.52 : 4.17 : 5.12 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.048: 0.055: 0.064: 0.071: 0.074: 0.071: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041;  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013;  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005;  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -2442 : Y-строка 11 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)

-----;
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----;
Qc : 0.057: 0.066: 0.074: 0.082: 0.087: 0.090: 0.088: 0.082: 0.075: 0.066: 0.058;
Cc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017;
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 349 : 338 : 329 : 322 : 315 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.79 : 5.35 : 5.17 : 5.32 : 5.79 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036;
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011;
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004;
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 556.0 м Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.82214 долей ПДК |  
| 0.24664 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 270 град  
и скорости ветра 0.65 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ										
Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M		
-----<О6-П>-----<ИС>-----М-[Mg]-----[C]доли ПДК-----										
1	000101	6010	T	7.2758	0.509130	61.9	61.9	0.069976062		
2	000101	6011	T	2.3296	0.163531	19.9	81.8	0.070196964		
3	000101	6005	T	0.8736	0.059933	7.3	89.1	0.068604857		
4	000101	6009	T	0.6243	0.043538	5.3	94.4	0.069740035		
5	000101	6007	T	0.2999	0.020763	2.5	96.9	0.069224708		
В сумме =				0.796896	96.9					
Суммарный вклад остальных =				0.025241	3.1					

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

ЭРА v3.0  
Город :005 Мойныкумский район.  
Задание :0001 Разведка россыпи золота  
Лицензионный блок L-43-110-(10в-56-6  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
Примесь : 2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

#### Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 56 м; Y= 58 м  
Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C										
1	0.057	0.066	0.074	0.082	0.088	0.090	0.088	0.082	0.075	0.066 0.058
2	0.066	0.077	0.090	0.104	0.115	0.121	0.116	0.104	0.090	0.078 0.066
3	0.074	0.090	0.111	0.139	0.171	0.187	0.172	0.140	0.112	0.091 0.075
4	0.082	0.103	0.138	0.204	0.295	0.351	0.299	0.207	0.141	0.104 0.083
5	0.087	0.115	0.169	0.293	0.550	0.810	0.565	0.301	0.173	0.116 0.088
6	C	0.090	0.119	0.184	0.344	0.789	0.036	0.822	0.355	0.189 0.121 0.091 C
7	0.087	0.115	0.169	0.292	0.546	0.801	0.561	0.300	0.173	0.116 0.088
8	0.082	0.103	0.138	0.203	0.293	0.348	0.297	0.206	0.140	0.104 0.083
9	0.074	0.090	0.111	0.138	0.170	0.186	0.171	0.140	0.112	0.090 0.075
10	0.066	0.077	0.090	0.103	0.115	0.120	0.115	0.104	0.090	0.078 0.066
11	0.057	0.066	0.074	0.082	0.087	0.090	0.088	0.082	0.075	0.066 0.058
C										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.82214 Долей ПДК  
=0.24664 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 556.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 58.0 м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ЭРА v3.0  
Город :005 Мойныкумский район.  
Задание :0001 Разведка россыпи золота  
Лицензионный блок L-43-110-(10в-56-6  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
Примесь : 2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

#### Расшифровка обозначений

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

-Если в строке Cmax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 393: 259: 130: -132: 727: 759: 1053: 759: 622: 1062: 259: 191: -241:  
x= -2012: -2042: -2071: -2130: -2207: -2225: -2374: -2386: -2392: -2401: -2407: -2410: -2428:  
Qс: 0.112: 0.111: 0.110: 0.106: 0.096: 0.095: 0.084: 0.088: 0.089: 0.083: 0.091: 0.090:  
Сс: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.029: 0.025: 0.026: 0.027: 0.025: 0.027: 0.027:  
Фоп: 99 : 95 : 92 : 85 : 106 : 107 : 112 : 106 : 103 : 112 : 95 : 93 : 83 :  
Uоп: 3.69 : 3.76 : 3.85 : 4.11 : 4.69 : 4.79 : 5.59 : 5.32 : 5.23 : 5.68 : 5.07 : 5.07 : 5.20 :  
Ви : 0.069: 0.069: 0.068: 0.065: 0.059: 0.059: 0.052: 0.054: 0.055: 0.052: 0.056: 0.056: 0.055:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010:  
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011:  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005:

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки: X= -2012.0 м Y= 393.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11233 долей ПДК |  
| 0.03370 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 99 град  
и скорости ветра 3.69 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	[Кэф.влияния]
----<Об-П>--<ИС> ----М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- -----b=C/M----							
1	000101	6010	T	7.2758	0.069407	61.8	61.8   0.009539464
2	000101	6011	T	2.3296	0.022200	19.8	81.6   0.009529581
3	000101	6005	T	0.8736	0.008360	7.4	89.0   0.009570126
4	000101	6009	T	0.6243	0.005961	5.3	94.3   0.009548528
5	000101	6007	T	0.2999	0.002869	2.6	96.9   0.009564165
В сумме =				0.108797	96.9		
Суммарный вклад остальных =				0.003528	3.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ЭРА v3.0

Город :005 Мойныкумский район.

Задание :0001 Разведка россыпи золота

Лицензионный блок L-43-110(10в-56-6

Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь : 2909 - Пыль неорганическая; ниже 20% двуокиси кремния

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

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

y= -450: -450: -440: -412: -408: -362: -300: -61: 54: 199: 363: 545: 733: 745: 735:  
-----  
x= 58: 50: -48: -141: -151: -238: -314: -539: -640: -690: -706: -695: -639: -607: -375:  
-----  
Qс: 0.789: 0.789: 0.785: 0.781: 0.781: 0.775: 0.770: 0.650: 0.556: 0.500: 0.453: 0.404: 0.363: 0.370: 0.471:  
Сс: 0.237: 0.237: 0.236: 0.234: 0.234: 0.232: 0.231: 0.195: 0.167: 0.150: 0.136: 0.121: 0.109: 0.111: 0.141:  
Фоп: 1: 2: 13: 24: 25: 36: 47: 79: 89: 100: 111: 122: 134: 135: 147:  
Уоп: 0.66: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.71: 0.75: 0.78: 0.81: 0.84: 0.88: 0.87: 0.80:  
:  
:  
Ви: 0.487: 0.487: 0.484: 0.482: 0.481: 0.478: 0.474: 0.401: 0.343: 0.309: 0.280: 0.250: 0.224: 0.229: 0.291:  
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
Ви: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.153: 0.152: 0.151: 0.128: 0.109: 0.099: 0.089: 0.080: 0.072: 0.073: 0.093:  
Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:  
Ви: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.049: 0.042: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027: 0.027: 0.035:  
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
-----

y= 621: 507: 462: 388: 295: 187: 66: -45: -288: -304: -366: -412: -440: -450:  
-----  
x= -4: 366: 468: 554: 625: 679: 712: 631: 426: 412: 336: 249: 156: 58:  
-----  
Qс: 0.716: 0.753: 0.713: 0.688: 0.665: 0.642: 0.619: 0.704: 0.804: 0.802: 0.799: 0.795: 0.793: 0.789:  
Сс: 0.215: 0.226: 0.214: 0.206: 0.200: 0.193: 0.186: 0.211: 0.241: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238: 0.237:  
Фоп: 173: 214: 225: 236: 247: 258: 270: 281: 314: 317: 328: 339: 350: 1:  
Уоп: 0.69: 0.67: 0.69: 0.70: 0.71: 0.71: 0.73: 0.69: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66:  
:  
:  
Ви: 0.443: 0.467: 0.442: 0.426: 0.412: 0.398: 0.384: 0.436: 0.497: 0.496: 0.494: 0.491: 0.489: 0.487:  
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
Ви: 0.142: 0.150: 0.142: 0.137: 0.133: 0.128: 0.123: 0.140: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157: 0.156: 0.155:  
Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:  
Ви: 0.052: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.051: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060:  
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 426.0 м Y= -288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80442 долей ПДК |  
| 0.24133 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 314 град  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	[Кэф.влияния]
----<Об-П>--<ИС> ----М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- -----b=C/M----							
1	000101	6010	T	7.2758	0.497456	61.8	61.8   0.068371475
2	000101	6011	T	2.3296	0.159186	19.8	81.6   0.068331942
3	000101	6005	T	0.8736	0.059624	7.4	89.0   0.068250366
4	000101	6009	T	0.6243	0.042691	5.3	94.3   0.068382226
5	000101	6007	T	0.2999	0.020491	2.5	96.9   0.068317391
В сумме =				0.779447	96.9		
Суммарный вклад остальных =				0.024974	3.1		

3. Исходные параметры источников.

ЭРА v3.0

Город :005 Мойныкумский район.

Задание :0001 Разведка россыпи золота

Лицензионный блок L-43-110(10в-56-6

Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlF	F	KP	Дл	Выброс		
<06-1>	<Ис>	M		M		M		M		M		M		M		r	c
000101 6001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		50	50			3.0	1.00	0.0	0.0001750		
000101 6002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		52	52			3.0	1.00	0.0	0.0899829		
000101 6003	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		54	52			3.0	1.00	0.0	0.1370066		
000101 6004	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		56	52			3.0	1.00	0.0	0.0032667		
000101 6005	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		58	50			3.0	1.00	0.0	0.8736000		
000101 6006	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		40	54			3.0	1.00	0.0	0.0005833		
000101 6007	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		62	56			3.0	1.00	0.0	0.2999430		
000101 6008	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		64	58			3.0	1.00	0.0	0.1370066		
000101 6009	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		66	60			3.0	1.00	0.0	0.6242962		
000101 6010	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0		68	62			3.0	1.00	0.0	7.275778		

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Уоп: 6,00 : 6,00 : 6,00 : 5,77 : 5,32 : 5,12 : 5,29 : 5,82 : 6,00 : 6,00 : 6,00 :

Вн : 0.035: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Вн : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 2058 : Y-строка 2 Стах= 0.121 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:

Qс: 0.066: 0.077: 0.090: 0.104: 0.116: 0.121: 0.116: 0.104: 0.091: 0.078: 0.066:

Фоп: 128 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 225 : 231 :

Uоп: 6.00 : 6.00 : 5.17 : 4.22 : 3.52 : 3.25 : 3.49 : 4.17 : 5.12 : 6.00 : 6.00 :

Вн : 0.041: 0.048: 0.056: 0.064: 0.071: 0.075: 0.072: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Вн : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1558 : Y-строка 3 Стах= 0.187 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:

Qс: 0.074: 0.090: 0.111: 0.139: 0.171: 0.187: 0.173: 0.140: 0.112: 0.091: 0.075:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 161 : 180 : 198 : 213 : 225 : 233 : 239 :

Uоп: 6.00 : 5.17 : 3.79 : 2.38 : 1.40 : 1.25 : 1.39 : 2.29 : 3.74 : 5.12 : 6.00 :

Вн : 0.046: 0.055: 0.068: 0.086: 0.106: 0.116: 0.107: 0.087: 0.069: 0.056: 0.046:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Вн : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1058 : Y-строка 4 Стах= 0.351 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=179)

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:

Qс: 0.082: 0.103: 0.139: 0.204: 0.296: 0.351: 0.300: 0.208: 0.141: 0.104: 0.083:

Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 153 : 179 : 206 : 225 : 236 : 243 : 248 :

Uоп: 5.87 : 4.19 : 2.38 : 1.16 : 0.96 : 0.89 : 0.94 : 1.15 : 2.30 : 4.12 : 5.73 :

Вн : 0.051: 0.064: 0.086: 0.126: 0.183: 0.217: 0.185: 0.128: 0.087: 0.065: 0.051:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.059: 0.070: 0.060: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Вн : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.026: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 558 : Y-строка 5 Стах= 0.811 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=179)

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:

Qс: 0.088: 0.115: 0.170: 0.293: 0.551: 0.811: 0.566: 0.301: 0.173: 0.117: 0.088:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 134 : 179 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :

Uоп: 5.35 : 3.56 : 1.41 : 0.96 : 0.76 : 0.66 : 0.75 : 0.94 : 1.36 : 3.48 : 5.28 :

Вн : 0.054: 0.071: 0.105: 0.181: 0.340: 0.502: 0.350: 0.186: 0.107: 0.072: 0.055:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.017: 0.023: 0.033: 0.058: 0.109: 0.161: 0.113: 0.060: 0.034: 0.023: 0.018:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Вн : 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.041: 0.059: 0.041: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 58 : Y-строка 6 Стах= 0.823 долей ПДК (х= 556.0; напр.ветра=270)

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:

Qс: 0.090: 0.120: 0.184: 0.344: 0.790: 0.036: 0.823: 0.356: 0.189: 0.121: 0.091:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 70 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 5.19 : 3.32 : 1.29 : 0.90 : 0.66 : 0.50 : 0.65 : 0.89 : 1.24 : 3.23 : 5.12 :

Вн : 0.055: 0.074: 0.114: 0.212: 0.487: 0.024: 0.509: 0.220: 0.117: 0.075: 0.056:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.018: 0.024: 0.036: 0.068: 0.155: 0.011: 0.164: 0.071: 0.037: 0.024: 0.018:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Вн : 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.059: 0.001: 0.060: 0.026: 0.014: 0.009: 0.007:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -442 : Y-строка 7 Стах= 0.802 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 1)

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:

Qс: 0.087: 0.115: 0.169: 0.292: 0.547: 0.802: 0.562: 0.300: 0.173: 0.116: 0.088:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 1 : 316 : 297 : 289 : 284 : 281 :

Uоп: 5.35 : 3.56 : 1.41 : 0.96 : 0.76 : 0.66 : 0.75 : 0.94 : 1.38 : 3.48 : 5.29 :

Вн : 0.054: 0.071: 0.104: 0.180: 0.337: 0.494: 0.347: 0.185: 0.107: 0.072: 0.054:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.017: 0.023: 0.033: 0.057: 0.107: 0.158: 0.111: 0.059: 0.034: 0.023: 0.017:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Вн : 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.042: 0.061: 0.042: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -942 : Y-строка 8 Стах= 0.348 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 1)

х=-2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:  
-----  
Qс: 0.082: 0.103: 0.138: 0.203: 0.294: 0.348: 0.297: 0.206: 0.140: 0.104: 0.083:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 1 : 334 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Uоп: 5.87 : 4.19 : 2.40 : 1.18 : 0.96 : 0.89 : 0.95 : 1.15 : 2.32 : 4.14 : 5.74 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.064: 0.085: 0.125: 0.181: 0.215: 0.184: 0.127: 0.087: 0.064: 0.051:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.058: 0.069: 0.059: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.026: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у=-1442 : Y-строка 9 Стах= 0.186 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)

х=-2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:

Qс: 0.074: 0.090: 0.111: 0.139: 0.170: 0.186: 0.172: 0.140: 0.112: 0.091: 0.075:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 : 301 :
Uоп: 6.00 : 5.18 : 3.82 : 2.41 : 1.41 : 1.26 : 1.40 : 2.33 : 3.75 : 5.12 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.055: 0.068: 0.085: 0.105: 0.115: 0.106: 0.086: 0.069: 0.056: 0.046:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.037: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

у=-1942 : Y-строка 10 Стах= 0.120 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)  
-----  
х=-2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:  
-----  
Qс: 0.066: 0.077: 0.090: 0.103: 0.115: 0.120: 0.116: 0.104: 0.090: 0.078: 0.066:  
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 : 309 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 5.18 : 4.24 : 3.52 : 3.28 : 3.52 : 4.16 : 5.12 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.048: 0.055: 0.064: 0.071: 0.074: 0.071: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у=-2442 : Y-строка 11 Стах= 0.090 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)

х=-2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:

Qс: 0.057: 0.066: 0.074: 0.082: 0.088: 0.090: 0.088: 0.082: 0.075: 0.066: 0.058:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 349 : 338 : 329 : 322 : 315 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.79 : 5.34 : 5.17 : 5.31 : 5.84 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 556.0 м Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82293 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 270 град  
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ноm.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П><ИС>			М-(Mq) - С[доли ПДК]		----- b=С/М		
1	000101	6010  T	24.2526	0.509130	61.9	61.9	0.020992819
2	000101	6005  T	2.9120	0.059933	7.3	89.0	0.020581460
3	000101	6009  T	2.0810	0.043538	5.3	94.3	0.020922013
4	000101	6007  T	0.9998	0.020763	2.5	96.8	0.020767411
			В сумме =		0.796896	96.8	
			Суммарный вклад остальных =		0.026030	3.2	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

ЭРА v3.0

Город :005 Мойнкумский район.

Задание :0001 Разведка россыпи золота

Лицензионный блок L-43-110-(10в-56-6

Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30

Группа суммации : -41=0337 Углерод оксид

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 56 м; Y= 58 м |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.057	0.066	0.075	0.082	0.088	0.090	0.088	0.082	0.075	0.066	0.058
2-	0.066	0.077	0.090	0.104	0.116	0.121	0.116	0.104	0.091	0.078	0.066
3-	0.074	0.090	0.111	0.139	0.171	0.187	0.173	0.140	0.112	0.091	0.075

4		0.082	0.103	0.139	0.204	0.296	0.351	0.300	0.208	0.141	0.104	0.083		- 4
5		0.088	0.115	0.170	0.293	0.551	0.811	0.566	0.301	0.173	0.117	0.088		- 5
6	-	С	0.090	0.120	0.184	0.344	0.790	0.036	0.823	0.356	0.189	0.121	0.091	С - 6
7		0.087	0.115	0.169	0.292	0.547	0.802	0.562	0.300	0.173	0.116	0.088		- 7
8		0.082	0.103	0.138	0.203	0.294	0.348	0.297	0.206	0.140	0.104	0.083		- 8
9		0.074	0.090	0.111	0.139	0.170	0.186	0.172	0.140	0.112	0.091	0.075		- 9
10		0.066	0.077	0.090	0.103	0.115	0.120	0.116	0.104	0.090	0.078	0.066		-10
11		0.057	0.066	0.074	0.082	0.088	0.090	0.088	0.082	0.075	0.066	0.058		-11
		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.82293  
Достигается в точке с координатами: Хм = 556.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 58.0 м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
ЭРА v3.0

Город :005 Мойынкумский район.  
Задание :0001 Разведка россыпи золота  
Лицензионный блок L-43-110-(10в-56-6  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30  
Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид  
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Расшифровка обозначений	
	Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]
	Ки - код источника для верхней строки Ви
~~~~~	
	-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
	-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
~~~~~	

y= 393: 259: 130: -132: 727: 759: 1053: 759: 622: 1062: 259: 191: -241:  
-----  
x= -2012: -2042: -2071: -2130: -2207: -2225: -2374: -2386: -2392: -2401: -2407: -2410: -2428:  
-----  
Qс: 0.112: 0.111: 0.110: 0.106: 0.096: 0.095: 0.085: 0.088: 0.089: 0.083: 0.091: 0.091: 0.090:  
Фоп: 99 : 95 : 92 : 85 : 106 : 107 : 112 : 106 : 103 : 112 : 95 : 93 : 83 :  
Uоп: 3.72 : 3.75 : 3.81 : 4.10 : 4.68 : 4.78 : 5.59 : 5.31 : 5.22 : 5.68 : 5.07 : 5.07 : 5.19 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069: 0.069: 0.068: 0.065: 0.059: 0.059: 0.052: 0.054: 0.055: 0.052: 0.056: 0.056: 0.055:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки : X= -2012.0 м Y= 393.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11247 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град  
и скорости ветра 3.72 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
<О6> <ИС>			М-(М) <С[доли ПДК]		----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----				

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
ЭРА v3.0

Город :005 Мойынкумский район.  
Задание :0001 Разведка россыпи золота  
Лицензионный блок L-43-110-(10в-56-6  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2026 Расчет проводился 09.04.2026 12:30  
Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид  
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Расшифровка обозначений	
	Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]
	Ки - код источника для верхней строки Ви
~~~~~	
	-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
	-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
~~~~~	

y= -450: -450: -440: -412: -408: -362: -300: -61: 54: 199: 363: 545: 733: 745: 735:  
-----

y= 621: 507: 462: 388: 295: 187: 66: -45: -288: -304: -366: -412: -440: -450:  
x= -4: 366: 468: 554: 625: 679: 712: 631: 426: 412: 336: 249: 156: 58:  
Qc: 0.716: 0.754: 0.713: 0.689: 0.666: 0.643: 0.620: 0.704: 0.805: 0.803: 0.799: 0.796: 0.793: 0.790:  
Phi: 173: 214: 225: 236: 247: 258: 270: 281: 314: 317: 328: 339: 350: 1:  
Uon: 0.69: 0.67: 0.69: 0.70: 0.71: 0.71: 0.73: 0.69: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66:  
Bn: 0.443: 0.467: 0.442: 0.426: 0.412: 0.398: 0.384: 0.436: 0.497: 0.496: 0.494: 0.491: 0.489: 0.487:  
Kn: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
Pi: 0.142: 0.150: 0.142: 0.137: 0.133: 0.128: 0.123: 0.140: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157: 0.156: 0.155:  
Ki: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:  
Pi: 0.052: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.051: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060:  
Ki: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№п/п	Код	Тип	Выбор	Вклад	Источн	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
<ОБ-П>-<ИС>			-М-(Mq)		-C(доли ПДК)		b-C/М		
1	000101	6010	T	24.2526	0.497456	61.8	61.8	0.020511443	
2	000101	6005	T	2.9120	0.059624	7.4	89.0	0.020475110	
3	000101	6009	T	2.0810	0.042691	5.3	94.3	0.020514667	
4	000101	6007	T	0.9998	0.020491	2.5	96.8	0.020495219	
Всумме =				0.779447	96.8				
Суммарный вклад остальных =				0.025756	3.2				

## **12. Список использованных источников**

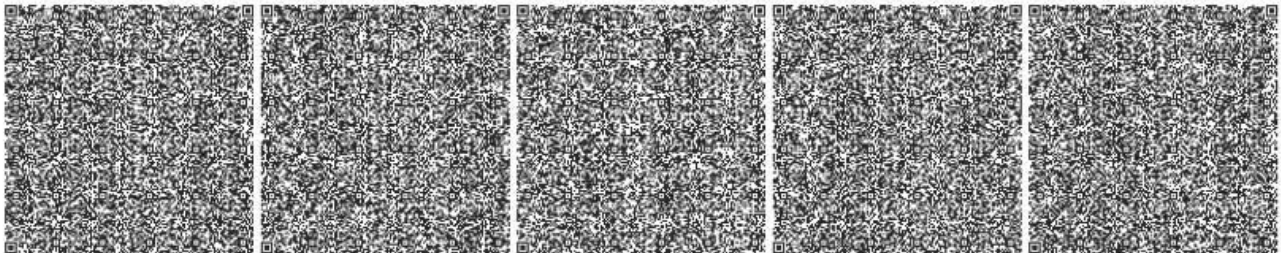
1. Экологический Кодекс РК.
2. Кодекс о недрах и недропользовании Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
3. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.02.02-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
4. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
5. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
8. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

## **Дополнительные материалы**



**ЛИЦЕНЗИЯ**

<u>30.07.2025 года</u>	<u>02944P</u>
Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК" 080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г. А., Г. ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35 БИН: 980240001245
	(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Бекмухаметов Алибек Муратович (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	<u>14.07.2007</u>
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>Г. АСТАНА</u>



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02944Р

Дата выдачи лицензии 30.07.2025 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат****Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"**080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.  
А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35, БИН: 980240001245

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

-

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар****Республиканское государственное учреждение "Комитет  
экологического регулирования и контроля Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики Казахстан". Министерств о экологии и  
природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

001

**Срок действия****Дата выдачи  
приложения**

30.07.2025

**Место выдачи**

Г.АСТАНА

