

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом»

Заказчик:
Директор
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»



Жаныспанов А.Е.

Разработчик:
Директор
ТОО «Севэкоосфера»



Жунусова Т.Ж

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
	ВВЕДЕНИЕ	6
Раздел1	СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	8
	1.1 Участники рабочего проектирования	8
	1.2 Основание для разработки проекта	9
	1.3 Цели и задачи проектирования	9
	1.4 Описание архитектурных решений объекта, основные архитектурные параметры и объемно-планировочные решения	9
	1.5 Места складирования строительных материалов и оборудования	14
	1.6 Площадки технического обслуживания, заправки и хранения строительной техники	15
	1.7 Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию	15
	1.8 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	15
Раздел2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ	16
	2.1 Характеристика общих условий местоположения, социально-экономических и климатических условий, необходимых для оценки воздействия	16
	2.1.1 Социально-экономические условия района расположения объекта	16
	2.1.2 Климатическая характеристика региона	16
	2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	18
	2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
	2.3.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ	18
	2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	24
	2.4.1 Мероприятия по энергосбережению	24
	2.4.2 Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению	24
	2.5 Предложения по установлению декларируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	28
	2.6 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	37
Раздел3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	41
	3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности в период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	41
	3.2 Водный баланс	42
	3.3 Режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов	43
	3.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	46

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
Раздел 4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	48
	4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия	48
Раздел 5	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	51
	5.1 Виды и объемы образования отходов	51
	5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние)	55
	5.3 Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов	58
Раздел 6	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	59
	6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других видов воздействия, а также их последствий	59
	6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	60
Раздел 7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	61
	7.1 Краткая характеристика района расположения объекта проектирования	61
	7.2 Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства	61
	7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров, мероприятия по защите почвенного покрова	65
Раздел 8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	67
	8.1 Современное состояние растительного покрова	67
	8.2 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	67
	8.3 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	67
	8.4 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	68
	8.5 Предложения для мониторинга растительного покрова	68
Раздел 9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР	69
	9.1 Исходное состояние в одной и наземной фауны	69
	9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	69
	9.3 Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир	69
	9.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны	69
	9.5 Предложения по мониторингу животного мира	70
Раздел 10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	71
	10.1 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения в результате реализации проектных решений	71
	10.2 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	71
Раздел 11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	72

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
	11.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта	72
	11.2 Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население	72
	11.3 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности	73
	11.4 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий	77
Раздел 12	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	78
	ВЫВОДЫ	81
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	82
	ПРИЛОЖЕНИЯ	83

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Государственная лицензия Лицензия №00970 Р от 8 июня 2007 г. выдана Министерством Охраны окружающей среды, г. Астана
2. Календарный план отработки месторождения на отработку
3. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ
4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации и месторождения
5. Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации месторождения
6. Расчет экологических рисков в период наибольшего воздействия на окружающую среду
7. Расчет шумового воздействия в период наибольшего воздействия на окружающую среду
8. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ32VWF00312407 от 14.03.2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом, расположенного в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан, разработан на основании:

- 1) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», с изменениями от 26 октября 2021 года №424 [1];
- 2) Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК [2];
- 3) Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года №408, о внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [3].
- 4) Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ32VWF00312407 от 14.03.2025 г. (Приложение 8).

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом», представленного в составе пояснительной записки и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Материалы РООС к РП «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом», оформлены в виде документа, уровень разработки которого соответствует пункту 18 и пункту 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, с изменениями от 26 октября 2021 года №424 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также с требованиями Экологического Кодекса РК.

Согласно пункту 5 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», «...5) экологическая оценка по упрощенному порядку - вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по

намечаемой деятельности.

Категория объекта на период проведения добычных работ: на основании пп. 3.1 пункта 3 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относятся к I категории.

Для объекта I категории необходимо разработать:

- раздел «Охрана окружающей среды»;
- проект нормативов допустимых выбросов (разрабатывается отдельным документом на период эксплуатации, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 «Правила выдачи экологических разрешений...»;
- проект программы управления отходами (разрабатывается отдельным документом на период эксплуатации, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Правила выдачи экологических разрешений...»;
- проект программы производственного экологического контроля (разрабатывается отдельным документом на период эксплуатации, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Правила выдачи экологических разрешений...»;
- проект плана мероприятий по охране окружающей среды на период действия экологического разрешения на воздействие (разрабатывается отдельным документом на период эксплуатации, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Правила выдачи экологических разрешений...».

Объект недропользования на конец отработки обязательно подлежит ликвидации. План ликвидации разрабатывается отдельным проектом.

Переработка товарной руды будет проводиться в проектируемом гидрометаллургическом комбинате (проектная документация разрабатывается в рамках отдельного проекта).

При выполнении данного РООС было определено, что использование веществ, отнесенных Стокгольмской конвенцией к стойким органическим загрязнителям (СОЗ), а именно: токсаферен, алдрин, диелдрин, эндрин, мирекс, ДДТ, хлордан, гептахлор, полихлорированные бифенилы (ПХБ), гексахлорбензол, полихлорированные диоксины, полихлорированные фураны, не предусматривается.

Работы по РООС выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

1. СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Участники рабочего проектирования

Площадка объекта проектирования:

Месторождение Прибрежное расположено в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 10 км северней села Тасарал, поблизости от озера Балхаш, в 70 км северней от города Приозерск.

Участники проектирования:

Организация–заказчик рабочего проекта

ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда, ул.Нарманбет Төлепов, строение 5 БИН 170840024881

Организация–выполняющая оценку воздействия на окружающую среду

ТОО «Севэко-сфера»

г. Петропавловск, ул. Алтынсарина 168Б/306

т. 8(7152) 46-77-56,

Основание для разработки проекта

ТОО «Концерн «Эко-Регион СК» имеет намерение произвести отработку запасов золотосодержащих руд месторождения «Прибрежное».

Данным планом горных работ срок эксплуатации карьера рассчитан на 7 лет.

Календарный план отработки месторождения на период действия лицензии (2026-2032 гг.).

Проектом принимается круглогодичный режим работы карьера:

- Число рабочих дней в году – 365
- Число рабочих дней в неделю – 7
- Количество смен в сутки – 2
- Продолжительность смены в сутки – 11 часов.

Цели и задачи проектирования

Согласно заданию на проектирование, предусматривается разработать план горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом.

В соответствии с заданием на проектирование максимальная годовая мощность предприятия составляет:

- 2026 год: вскрыша – 931000 т/год, горная масса – 981000 т/год, товарная руда – 50000 т/год;
- 2027-2030 год: вскрыша – 1596000 т/год, горная масса – 1796000 т/год, товарная руда – 200000 т/год;
- 2031 год: вскрыша – 1530000 т/год, горная масса – 1330000,0 т/год, товарная руда – 200000 т/год;
- 2032 год: вскрыша – 347798 т/год, горная масса – 439164 т/год, товарная руда – 94927 т/год.

Описание архитектурных решений объекта, основные архитектурные параметры и объемно-планировочные решения

Разработка месторождения предусматривается с применением транспортной системы разработки с внешним отвалообразованием.

Границы карьера по дну определены исходя из залегания рудных тел. Границы карьера по поверхности определены с учетом углов погашения бортов, ширины транспортных и предохранительных берм, наличия рабочих площадок и размещения инженерных коммуникаций на горизонтах для ведения горных работ.

В геологическом плане месторождение Прибрежное приурочено к блоку силурийских эффузивно-осадочных пород. Для них характерны простые линейные структуры, незначительно осложненные отдельными тектоническими нарушениями. Отложения начинаются базальными

конгломератами с галькой кембрийских пород. Выше по разрезу конгломераты сменяются песчаниками, липаритами, туфопесчаниками, известняками с прослоями кремнистых сланцев, алевролитов, темноокрашенных порфириров. В восточной части блока в разрезе присутствуют прослои магнетит-гематитовых тел. Падение пород на север крутое: от 65 до 90° в восточной части блока до 60°.

На месторождении выделено восемь рудных тел длиной от 250 до 30 м. Мощность рудной зоны варьирует от 2 м до 15 м, реже до 10,0-18,0 м.

Настоящим проектом в отработку вовлекаются запасы гор. (+365 м.)-(+280 м.) в количестве 1050500 т. руды, с средним содержанием 1,39 г/т., запасы золота в количестве 1469,8 кг.

По результатам проведенных исследований были рассмотрены две схемы переработки руды: сорбционное выщелачивание руды и схема с применением гравитационного обогащения руды. Проектом определена схема с применением гравитационного обогащения руды. При схеме с применением гравитационного обогащения руды, измельченной до крупности 70% фракции минус 0,071 мм, и последующим цианированием продуктов обогащения переработка руды позволяет извлечь 80÷90 % золота. Расход цианида натрия 2,54 кг/т руды.

Окисленные руды планируется складировать в отдельный отвал с последующим изучением и выбором оптимальной схемы технологической переработки.

Географические координаты месторождения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Номер точки	Координаты угловых точек (система координат Пулково 42)	
	Северная широта	Восточная долгота
1	46°22'60.00"C	74° 0'0.00"B
2	46°22'60.00"C	74° 0'60.00"B
3	46°22'00.00"C	74° 0'60.00"B
4	46°22'00.00"C	74° 0'0.00"B

Административно участок Прибрежный находится на территории Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан. Участок расположен в 8 км севернее от поселка Тасарал, населением порядка 400 человек. Основной вид деятельности рыбный промысел, так же животноводство.

От участка до станции Сарышаган 50 км на юг. Через станцию Сарышаган проходит шоссейная автомобильная трасса международного значения Алматы-Екатеринбург. От трассы до участка 7,5 км.

Железнодорожная ветка Караганды-Алматы проходит на юго-западе от месторождения Прибрежное. Рядом с месторождением проходит высоковольтная линия электропередач напряжением 110 кВ.

Ближайшими промышленным центром является город Балхаш. Экономика города Балхаша и его окрестностей базируется на горнодобывающей и металлургической промышленности.

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта представлена на Рисунке 1.

Обзорная карта участка работ

Рисунок 1



По геологическим данным на месторождение Прибрежное развиты скарны, к которым приурочена гипогенная золотая минерализация, накладывающаяся на апомагнезиальные известковые скарны. По формационному типу минерализация золота относится к золото-сульфидно-кварцевой и золото-халцедон-кварцевой формации. Первая характеризуется наличием золота в гнездах и линзах кварц-сульфидных агрегатов, а также в магнезиальных скарнах. Вторая формация связана с субмеридианальными зонами интенсивного окварцевания и брекчирования, пересекающими скарновые тела и прослеживающимися субмеридионально границам интрузии. Выделения золота представлены микроскопическими зернами, дублирующие формы пустот в кварце и сульфидах. Размер золотинок не превышает 0,1 мм и около 75% находится в сростании с кварцем.

Исследования вещественного состава и технологических свойств руды месторождения Прибрежный были проведены в 2022-2023 годах ГНПОПЭ «Казмеханобр».

Результаты химического анализа проб ТП-23_Pr1иТП-2-22

Таблица1.2

Компоненты	Содержание, %	
	ТП-23_Pr1	ТП-2-22
Медь	0,006	0,0055
Никель	0,007	0,018
Кобальт	0,01	0,040
Цинк	0,02	0,027
Свинец	0,01	0,005
Железообщее	20,52	20,96
Оксидкальция	12,50	14,50
Оксидмагния	4,12	6,45
Оксиднатрия	0,10	1,65
Оксидкалия	0,06	0,04
Оксидкремния	23,37	17,19
Оксида алюминия	3,66	4,37
Мышьяк	0,05	0,07
Сурьма	0,024	необн.
Сераобщая	0,16	1,96
Серасульфатная	0,13	1,88
Серасульфидная	0,03	0,08
Степень окисления серы	81,25	95,9
Тип руды:		
-по количеству S сульфид	убогосульфидная	убогосульфидная
-по степени окисления S	окисленная	окисленная

Для месторождения Прибрежное устанавливается четкая закономерность снижения прочностных характеристик от слабо измененных пород в бортах, через сильно трещиноватые разновидности их, к выветрелым и интенсивно измененным породам центральной части. Наряду с серицитизацией, хлоритизацией, каолинизацией, снижающими прочность пород, повсеместно распространено штокверковое окварцевание, повышающее их прочность. Степень изменения пород неравномерная, от интенсивной до слабой. Границы между различными видами метасоматитов постепенные, неровные, но наблюдаются и резкие. Сравнение средних значений показателей прочности всех литолого-петрографических типов пород показывает, что они незначительно отличаются друг от друга, то есть закономерностей изменения прочностных свойств пород с глубиной не наблюдается.

В пределах карьера наиболее прочными являются неизменные и слабо измененные породы, наименьшей прочностью обладают метасоматиты и интенсивно измененные породы. По контактной прочности выветрелые породы и измененные алевропесчаники относятся к породам средней крепости, а все остальные разновидности пород – к довольно крепким. По абразивности неизменные породы имеют повышенную абразивность, а остальные породы – мало абразивны. Коэффициент крепости руд 6. Категория крепости пород по буримости 9-11. Пористость пород 2,25%. Коэффициент разрыхления пород 1,5-1,6 (по аналогии с данными карьеров Саякского рудника). Породы и руды не способны к вспучиванию и слеживанию.

Физико-механические свойства породы руды

Таблица 1.3

№п/п	Свойства	Ед. измерения	Показатель
1	объемная масса	г/см ³	2,67
2	плотность	г/см ³	2,67
3	пористость	%	2,25
4	коэффициент крепости по буримости	-	9-11
5	коэффициент крепости по Протодюкову	-	6
6	абразивность	-	7

Учитывая геолого-структурные особенности, анизотропию состава и физико-механических свойств пород, месторождение Прибрежное по сложности инженерно- геологических условий разработки согласно «Инструкции по изучению инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых при их разведке» относится к категории средней сложности.

В соответствии с письмом № ЗТ-2024-04766069 от 22.07.2024 г. от «Министерства промышленности и строительства РК Комитет геологии» Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органом», утвержденным Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года №393 минеральные ресурсы и минеральные запасы месторождения Прибрежное в Карагандинской области приняты на государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 01.06.2024 г. в следующих количествах:

Таблица 1.4

Показатели	Ед.изм.	Минеральные запасы	Минеральные ресурсы
		Вероятные	Предполагаемые
Месторождение Прибрежное			
руда	тыс.т	1144,9	300,8
золото	кг	1425,8	359,1
Среднее содержание			
золото	г/т	1,25	1,19

Настоящим проектом в работу вовлекаются вероятные запасы гор. (+365м.) -(+280м.), в количестве изм. Минеральные запасы Минеральные ресурсы и Вероятные Предполагаемые руда тыс.т 1144,9 и 300,8 золото кг 1425,8 и 359,1 Среднее содержание золото г/т 1,25 и 1,19.

Геологические запасы приняты к проектированию и приведены в таблице 1.5.

Геологические запасы, принятые к проектированию

Таблица 1.5

Горизонт	Геологические запасы		
	Руда, т.	Среднее содержание, г/т,	Металл, Au, г/т
гор.+365м-пов-ть	7 249	0,92	6,695
гор.365-355	276 021	1,16	320,670
гор.355-345	186 467	1,37	254,779
гор.345-335	323 811	1,50	486,758
гор.335-325	105 174	1,66	175,081
гор.325-315	72 436	1,70	123,409
гор.315-305	48 150	1,46	70,252
гор.305-295	24 820	1,09	27,159
гор.295-285	6 227	0,80	4,961
ИТОГО	1 050 500	1,40	1 470

Календарный план отработки месторождения на отработку приведен в Приложении 2.

Места складирования строительных материалов и оборудования

Для проведения работ по отработке запасов золотосодержащих руд на территории объекта проектирования отводятся площадки для подвоза, разгрузки и временного хранения материалов и всего инженерного оборудования.

Места складирования материалов будут оборудованы по всем требованиям, исходя из наименования складываемого материала или оборудования.

Для предотвращения загрязнения почвы, грунтовых вод необходимо предусмотреть ряд технических и организационных мероприятий:

- недопускать фильтрацию загрязненных атмосферных осадков вталыхводна площадках хранения;
- предусмотреть контроль, за площадками хранения материалов и оборудования;
- недопускать попадания нефтепродуктов на почву;
- обеспечить укрытие площадок хранения временными навесами;
- обеспечить противопожарную безопасность;
- обеспечить круглосуточную охрану площадок хранения материалов и оборудования.

Обеспечение площадки проектирования материальными ресурсами, на период эксплуатации, выполняется по существующим автомобильным дорогам и проездам с грунтовым покрытием.

Площадки технического обслуживания, заправки и хранения строительной техники

Планом горных работ для разработки месторождения предусматривается использование автотранспортной и специализированной техники с дизельными и бензиновыми ДВС, на жидком топливе.

На период разработки будет использоваться строительная техника и специальное оборудование, стоящее на балансе предприятия. Техническое обслуживание и ремонт будет производиться за пределами площадки проектирования, на территории предприятия для технического обслуживания и ремонта. Заправка тяжелой техники будет производиться на месте проектирования при помощи собственного топливозаправщика, с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям, техническим, модельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам, экологическим требованиям, технологиям, технике и оборудованию

Планом горных работ на месторождении «Прибрежное», расположенного в Актогайском районе Карагандинской области предусматриваются локальные работы в области отведенной площадки проектирования, ранее не используемой для аналогичных целей. Все работы предусматриваются на вновь-отводимой территории, свободной от застройки, зеленых насаждений и инженерных сетей.

При разработке месторождения по отработке запасов золотосодержащих руд, предусматривается применение современных деталей и изделий, оборудования и технологий, прошедших апробирование и испытание на аналогичных предприятиях отрасли.

Подбор оборудования и материалов на территории проектируемого объекта выполнялся в строгом соответствии с требованиями противопожарной безопасности, удобства и безопасности обслуживания для персонала, а также с применением современных технологий отработки.

Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Настоящий план горных работ выполнен на основании технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком намечаемой деятельности. Выбор альтернативных вариантов и указания на основные причины выбора проектного варианта в настоящем проекте не производился.

Принятые в проекте архитектурно-планировочные решения, компоновка оборудования, обусловлены наличием свободной территории, близостью населенных пунктов, а также подсчетом запасов полезного ископаемого.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

Характеристика общих условий местоположения, социально-экономических климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Социально-экономические условия района расположения объекта

Тасарал (каз. Тасарал) — село в Актогайском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт Тасаралского сельского округа. Находится примерно в 237 км к югу от районного центра, центра города Актогай.

Расположен на северном берегу озера Балхаш напротив острова Тасарал. Известен своим рыболовным промыслом.

Входит в число населённых пунктов, обеспечивающих функционирование города Приозёрск.

Месторождение Прибрежное расположено в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 10 км севернее села Тасарал, поблизости от озера Балхаш, в 70 км севернее от города Приозерск.

Западное Прибалхашье на 150-180 м поднимается над Прибалхашской равниной и Восточной Бетпакалкой. Рельеф района работ мелкосопочный. Абсолютные отметки поверхности достигают 370 м в западной части района и снижаются до 340 м у озера. Система высот Балтийская.

Климатическая характеристика региона

Климат на территории резко континентальный. Территория расположена на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и сильно подвержена воздействию пыльных бурь и суховеев. Зимние периоды достаточно морозные и протекают с уверенным, хотя и маломощным снежным покровом. Лето на всем своем протяжении жаркое и засушливое. Осень продолжительный период, в большей части теплый и сухой.

Средние температуры в январе в среднем достигают -12...-13 градусов. Большие суточные перепады приводят к значительным оттепелям в дневное время, в то же время ночью температуры способны опускаться и до -35 и ниже. Самые минимальные температуры зафиксированы на отметке - 41 градус. Частые снежные метели и бураны, непродолжительные оттепели сопровождают весь холодный период.

Весной температуры поднимаются и уже к середине апреля дневные показания термометров могут достигать +20...+24 градусов

Лето самый продолжительный период, преобладают малооблачные и солнечные дни. Средние температуры в июле составляют +24...+25 градусов, средний минимум составляет +16.3, средний максимум +29.6, в отдельные дни дневные температуры могут переваливать за +40.9 градуса. Непродолжительные проливные дожди и грозы так же имеют место в летний период. Осень продолжительный период, в большей части теплый и сухой. Первые заморозки могут возникать в начале октября.

Всего за год на территорию выпадает от 180 до 210 мм осадков, относительное увеличение осадков отмечается в весенний период. В связи с большой площадью района осадки распространяются крайне неравномерно, когда в одной части идут дожди в другой может быть ясная погода. Наиболее распространённые погодные явления – это, дождь, снег, туман и метель.

Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на период с февраля по апрель (4,5 - 4,7 м/с), несколько меньше на январь и июнь (4,2 – 4,3 м/с). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в периоде с июля по декабрь (3,9 – 4,1 м/с). В теплую часть года особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед. Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 3-4.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет в среднем 17. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза, и в некоторые годы в отдельные зимние месяцы число их достигает 20-25. В теплый период года в сухую погоду при сильном ветре наблюдаются пыльные бури. Среднее число дней с пыльной бурей - 7. В отдельные годы число дней с пыльной бурей увеличиваются в 2-3 раза. Вместе с тем бывают годы, когда пыльные бури почти не наблюдаются. Среднее число дней с грозами достигает 20. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6 дней). В результате чего могут возникнуть пожары. Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 2.1

Наименование характеристики коэффициентов	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефности, h	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	29,6
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 17,6
5. Среднегодовая роза ветров, %:	
С	8
СВ	9
В	5
ЮВ	9
Ю	23
ЮЗ	25
З	12

СЗ	9
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	8,0

Характеристика современного состояния воздушной среды

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды в районе месторождения «Прибрежное» Карагандинской области Республики Казахстан может быть определена по данным замеров РГП на ПХВ «Казгидромет».

Стационарных постов по измерению фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе непосредственного расположения объекта проектирования нет (Приложение 3).

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

При реализации работ по отработке запасов золотосодержащих руд загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в период эксплуатации карьера и в последующем при ликвидации последствий операций по отработке.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации будут являться: ДВС автотранспорта, снятие вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем и песчано-гравийной смесью, участки хранения инертных материалов (ПГС, грунт (ПРС), глина), пыление из-под колес, заправка тяжелой техники топливозаправщиком, взрывные работы, буровые работы.

Масштаб расчетного химического загрязнения в период эксплуатации карьера предполагается как локальный, не выходящий за границы проектируемого объекта.

В границах проектирования, в период проведения работ, будут организованы 6 неорганизованных источников выброса и 1 организованный источник выброса, соответствующий номенклатуре и характеристике работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ определен на основе проектных решений, установленных планом горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд.

Установление нормативов загрязняющих веществ для объекта категории произведено на период отработки, на основании пункта 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ

При реализации проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» будет происходить загрязнение атмосферного

воздуха при различных операциях и при применении различных машин и механизмов, в результате которых очевидно загрязнение атмосферного воздуха.

Неорганизованный источник 6001 - Работа автотранспорта:

Согласно общей пояснительной записки плана горных работ предусматривается применение следующих машин и механизмов на территории работ:

Ведомость основных строительных машин и механизмов

Таблица 2.2

№ п.п.	Наименование оборудования	Кол-во оборуд.
1	Автосамосвал SHACMAN F3000 св 16 тонн	4
2	Автосамосвал Камаз 6520 св 16 тонн	2
3	Экскаватор KOMATSU PS-300-8M св 16 тонн	1
4	Экскаватор Hitachi ZX330 св 16 тонн	2
6	Фронтальный погрузчик ZL50G 5 тонн	2
7	Гусеничный бульдозер SHANTUI SD-226 св 16 тонн	1

Согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, расчет выбросов от автотранспорта при работе на площадке строительства не описан детально для отдельных видов грузоподъемных механизмов на базе автомобильной техники, однако предусматривается расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории.

Таким образом, используя данную формулу и сложив количество необходимых маш/часов можно оценить степень воздействия на атмосферный воздух от работы автотранспорта на площадке строительства при условии максимальных значений грузоподъемности грузового автомобиля с дизельным двигателем внутреннего сгорания.

Согласно Таблице 2.2 на строительной площадке будет применяться 12 единиц автомобильной техники с дизельными ДВС. Продолжительность периода СМР директивно принята 365 дней.

В расчете выбросов в атмосферный воздух от автотранспортных средств учитывался период времени года, в который производятся работы, в соответствии с исходными данными.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании автотранспортной техники выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Результаты расчета представлены в табл. 1 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6002 - Разгрузка/погрузка сыпучих материалов (работа инертными материалами):

Согласно данным проекта на разных этапах будут проводиться работы с инертными материалами – ПРС, вскрыша, товарная руда, горная масса. Количество применяемых инертных материалов за весь период эксплуатации, согласно календарю плана горных работ составляет:

- 2026 год: ПРС – 6767,9 т/год; вскрыша – 931000 т/год, горная масса – 981000 т/год, товарная руда – 50000 т/год;
- 2027-2030 год: ПРС – 6767,9 т/год; вскрыша – 1596000 т/год, горная масса – 1796000 т/год, товарная руда – 200000 т/год;
- 2031год:ПРС–6767,9т/год;вскрыша–1530000т/год,горнаямасса–1330000,0 т/год, товарная руда – 200000 т/год;
- 2032 год: ПРС – 6767,9 т/год; вскрыша – 347798 т/год, горная масса – 439164 т/год, товарная руда – 94927 т/год.

В расчетах выбросов при работе с инертными материалами учитывался коэффициент плотности: для ПРС – $1,2 \text{ т/м}^3$.

Предусматривается проведение работ по пылеподавлению, согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

Плотность материалов принята по ССЦРК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. Книга 1 Нерудные материалы, бетоны, растворы, мелкоштучные изделия, железобетонные изделия и конструкции».

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при погрузочно-разгрузочных работах инертных материалов выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Результаты расчета представлены в табл. 2 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6003-Пыление из-под колес:

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при производстве работ при пылении из-под колес выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Предусматривается проведение работ по пылеподавлению, согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

Результаты расчетов представлены в табл. 3 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6004-Заправка тяжелой техники топливом заправщиком

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при заправке тяжелой техники выполнен согласно РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» - Астана, 2004.

Результаты расчетов представлены в табл. 4 Приложения 4.

Организованный источник 0005-Дизель-генератор

На участке работ будут работать передвижные дизель-генераторные электростанции до 5 кВт. Согласно исходным данным по проекту общее время работы дизель-генераторов составляет 400 часов.

Расход топлива принимаем из расчета 10,0 л/час, плотность дизельного топлива – 0,769кг/л. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторов выполнен согласно «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок» Приложение №14 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г №100-п. Результаты расчетов представлены в табл. 5 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6006 – Взрывные работы

Проектом принят буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива. Буровзрывные работы предусматривается выполнять подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию для ведения взрывных работ. На производство взрывных работ разрабатывается Технологический регламент, в котором конкретно рассматриваются параметры буровзрывных работ с учетом фактических горно-геологических и горнотехнических условий и порядок организации работ.

Взрывные работы ведутся в строгом соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

Угол наклона скважин по руде и по породе 90°; контурные скважины при заоткосе уступов 900-400. Количество рядов скважин определяется по месту, в зависимости от горнотехнических и горно-геологических условий. Принимается многорядное расположение скважин. Количество рядов зависит от ширины выемочного блока и высоты уступа.

При подходе к предельному контуру применять технологию приконтурного взрывания, для обеспечения сохранности берм и откосов уступов в их конечном положении. Размеры приконтурной зоны при ведении взрывных работ принимать 30-35 м.

Отработку приконтурной зоны и оформление откосов уступов в предельном положении производить с использованием предварительно созданной по заданному проектному контуру экранирующей щели. Контурные заряды экранирующей щели взрывают раньше основных зарядов не менее чем за 90 мс. В качестве контурных зарядов применять заряды в виде гирлянд патронированных ВВ, имеющих линейную плотность от 0,4-0,6 кг/м³ за счет размещения в скважине гирлянд патронов ВВ, соединенных детонирующим шнуром, приходящих на 1м контурных скважин.

Расстояние между контурными скважинами равно 0,5 м, между рядом контурных скважин заряды рыхления принимать равным 10-15 диаметрам зарядов рыхления. Заряд устанавливают с таким расчетом, чтобы он не касался боковых стенок скважины. Глубину скважины принимают равной глубине скважины рыхления, верхняя их часть (1-1,5м) не заряжается. После опускания заряда, скважину засыпают забойкой на всю глубину. Диаметр скважин 110 мм, расположение контурных скважин наклонное (под углом откоса уступа).

Рекомендуемые параметры являются расчетными и подлежат корректировке по результатам опытных взрывов и должны уточняться в процессе эксплуатации карьера при производстве буровзрывных работ в конкретных условиях взрываемого участка

уступа, т.е. залеганием и объемом горной массы, требующим взрывания, степенью выветривания, конфигурацией откосов уступов и т.д.

Максимальный допустимый линейный размер куска взорванной горной массы определен с учетом параметров щели дробилки крупного дробления и геометрических параметров ковша карьерного экскаватора и равен 700 мм.

Выход негабарита принят равным 6%, согласно ВНТП.

Разделка негабаритов производится двумя методами:

- накладных зарядов;
- шпуровых зарядов.

В качестве основного взрывчатого вещества (ВВ) принимается рассыпное ВВ типа ANFO. Боевиком служит эмульсионное ВВ Senatel Magnum с неэлектрическими системами взрывания (НСВ) типа Eche, или детонирующим шнуром (ДШ). Боевик располагать на линии перебура (обратное инициирование).

Годовой расход ВВ составит:

$$Q_{\text{ВВ, год}} = V_{\text{г.м. год}} * q = 776786 * 0.7 = 543,8 \text{ т}$$

Допускается применение других видов ВМ, допущенных к применению на территории РК. В случае применения других ВВ принятые веса зарядов следует умножить на поправочный коэффициент и принять к заряданию полученное количество ВВ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при производстве взрывных работ выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Результаты расчетов представлены в табл. 6 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6007 – Буровые работы

Расчет необходимого количества буровых станков

Техническая производительность бурового станка $L_{\text{ТЕХ}} = 13,6 \text{ м/ч}$.

Годовая производительность составит:

$$L_{\text{ГОД}} = L_{\text{ТЕХ}} * K_{\text{И}} * K_{\text{Г}} * N * m, \text{ м/год где, } K_{\text{И}} -$$

коэф. использования бурового станка, $K_{\text{И}} = 0,8$

$K_{\text{Г}}$ – коэф. Технической готовности, $K_{\text{Г}} = 0,83$

N – количество рабочих смен в году, $N = 730 \text{ см}$

m – количество рабочих часов в смену, $m = 11,0 \text{ ч}$.

Необходимое количество метров скважин для заданной производительности карьера определяется по формуле:

$$L_{\text{НЕОБХ. ГОД}} = V_{\text{ГМ. ГОД}} / V_{\text{ИП. М, М}}$$

где,

$V_{ГМ.ГОД}$ – годовая производительность карьера по горной массе, $V_{ГМ.ГОД}$

= 760 858 м³/год;

$V_{ИП.М}$ – выход горной массы с 1 п.м. скважины, $V_{ИП.М}$ =

8,18 м³/м.

Необходимое количество станков составит:

$N_{СТ} = L_{НЕОБХ.ГОД} / L_{ГОД}$, шт.

Расчет необходимого количества буровых станков типа KAISHAN KG940A	Обозначение	Ед.изм.	Значения
Годовая производительность бурового станка	$L_{ГОД}$	м/год	72514
Техническая производительность бурового станка	$L_{ТЕХ}$	м/ч	13,6
коэф. использования бурового станка	$K_{И}$	коэф	0,8
коэффициент технической готовности	$K_{ГО}$	коэф	0,83
количество рабочих смен в году	N	см	730
количество рабочих часов в смену	m	час	11
выход горной массы с 1 п.м. скважины	$V_{ИП.М}$	м ³ /м	8,18
Годовой объем горной массы		м ³	760 858
Необходимое количество буровых станков		шт	1

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при производстве буровых работ выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Результаты расчетов представлены в табл.7 Приложения 4.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве работ от указанных источников носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке отработки предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Воздействие на атмосферный воздух носит эпизодический характер, и после окончания работ полностью отсутствует.

Состав выделяющихся загрязняющих веществ определен расчетным путем с использованием действующих нормативно-методических и законодательных документов, принятых в Республике Казахстан:

1. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
2. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

3. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» - Астана, 2004. РНД 211.2.02.09-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации месторождения представлен в таблицах 1-7 Приложения 4.

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В рамках реализации проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» внедрение специальных, высокотехнологичных малоотходных и безотходных технологий не предусматривается.

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- использование на площадках строительно-монтажных работ автотранспортной техники с отрегулированными ДВС на минимальный выброс CO;
- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Орошение автодорог водой намечено производить поливомоечной машиной ПМ-130;
- использование укрытия кузова автомобилей при движении в нестроительной площадке;
- для пылеподавления на всех этапах технологического процесса, предусматривается применение поливомоечной машины ПМ-130 для орошения водой.

В целом, работы на площадках добычи в объеме проектирования предусматриваются локальными, не выходящими за пределы границ проектирования, отведенных в установленном порядке.

Мероприятия по энергосбережению

Режим работы на карьере предусматривается круглогодичный, в одну смену, продолжительностью 8 часов в светлое время суток.

Промышленное энергоснабжение карьера планом горных работ не предусматривается.

Для бытовых целей и дежурного освещения предусматривается электроснабжение от альтернативных источников электроснабжения (дизель-генератор, солнечных и ветряных комплектных электростанций).

Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению

Процессы, которые могут возникнуть при отработке относятся к низшей категории опасности - умеренно опасными.

При реализации плана горных работ предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и режиму безопасности труда персонала:

- 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 карьера правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.
- На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с требованиями промышленной безопасности.
- Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Земельные ресурсы

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

- Пролит ГСМ. Использование поддонов, для исключения попадания ГСМ на грунт при поломке спец. техники;

- Следить за объемом накапливаемых в емкости биотуалета хозяйственно-бытовых стоков. Не допускать переполнения, для предотвращения нарушения целостности.

Атмосферный воздух

- Соблюдение техники пожарной безопасности, для предотвращения возгорания техники, механизмов, горючих материалов;

- Осуществлять строго соответствие работы оборудования по заданным технологическим регламентам;

- Проводить плановые и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования;

- Все отходы на период проведения работ предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и с установленной периодичностью вывозить специализированным автотранспортом на специализированный полигон, для предотвращения возгорания.

Водные ресурсы

- Следить за объемом накапливаемых в емкости биотуалета хозяйственно-бытовых стоков. Не допускать переполнения, для предотвращения нарушения целостности, для исключения попадания в грунтовые воды;

- Пролит ГСМ. Использование поддонов, для предотвращения попадания ГСМ в грунтовые

и поверхностные воды;

- Все отходы на период проведения работ предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и с установленной периодичностью вывозить специализированным автотранспортом на специализированный полигон, для предотвращения разноса ветром и попадания отходов на поверхностные воды.

В плане горных работ предусматривается молниезащита временного передвижного вагончика.

Объект относится, к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

План действий по устранению или локализации аварийных ситуаций на участке отработки запасов золотосодержащих руд предназначен для:

- организации приведения в готовность системы оповещения и связи;
- разработки мероприятий по спасению людей и оказанию помощи по эвакуации их в безопасные районы;
- определения последовательности выполнения ликвидации последствий аварий;
- осуществления контроля за полнотой выполнения мероприятий при ликвидации аварий.

При изменениях, приводящих к несоответствию мероприятий плана ликвидации аварий фактическому положению, в план должны быть внесены соответствующие изменения и дополнения, с которыми должны быть ознакомлены все работники, занятые на участке проведения работ.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет главный технический руководитель предприятия.

Ниже в таблице 2.3 представлены рекомендуемые мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий на участке отработки месторождения Прибрежное.

Рекомендуемые мероприятия по устранению или локализации аварийных ситуаций на участке отработки месторождения Прибрежное

Таблица 2.3

№ п/п	Наименование стадии развития аварийной ситуации	Способы и средства предупреждения, локализации аварий
1	2	3
1	Возникновения аварийной ситуации (угрозы)	- приостановка всех видов работ, задействование системы оповещения; - возобновление работ допускается только после устранения аварийной ситуации (угрозы)

№ п/п	Наименование стадии развития аварийной ситуации	Способы и средства предупреждения, локализации аварий
1	2	3
2	Обрушение бортов карьера	- вывести людей и оборудование из зоны обрушения. Если в зону обрушения попали люди, осуществляют их спасение, вызывает на место аварии скорую помощь, принимает меры для освобождения оборудования, попавшего в завал, используя бульдозер
3	Завал дороги	Зам. начальника ТБ, узнав о завале на дороге, оценивает обстановку и если под завал попали люди, техника, сообщает директору и приступает к ликвидации аварии
4	Угроза затопления карьера и промплощадки паводковыми и тальными водами	Начальник карьера, узнав об угрозе затопления промплощадки тальными водами, ливневыми водами сообщает об этом директору и приступает к выводу людей и техники из предполагаемой зоны затопления, используют технику для отвода воды в дренажную систему.
5	Износ и усталость материальной части, используемой при проведении добычных работ	- проведение ревизий и испытаний оборудования, предохранительных устройств; - наличие поверенных средств диагностики и дефектоскопии оборудования; - проведение планово-предупредительных ремонтов и своевременная замена устаревшего и изношенного оборудования; - соблюдение регламентируемых режимов работы оборудования.
6	Пожар и пролив ГСМ	- исключение источника зажигания; - локализация пожара и пролива первичными средствами пожаротушения; - эффективные действия персонала и спецподразделений по тушению пожара и спасению людей; - ликвидация аварии силами персонала ответственного за пожарную безопасность; - вызов подразделений государственной противопожарной службы.
7	Инттоксикация персонала	- снижение численности людей в опасной зоне; - оснащение эффективным средством защиты, оповещения и эвакуации людей; - действия персонала и спецподразделений по спасению людей.
8	Внезапные прорывы выдохи газов	Наблюдение за обваловкой карьера и сточной траншеей для сброса паводковых вод

Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

На основании полученных расчётов и последующего анализа концентраций, поступающих загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации месторождения при реализации Плана горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом предлагается расчетные объемы выбросов загрязняющих веществ принять в качестве нормативов допустимых выбросов.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, от источников выделения на площадке проведения отработки представлен в таблице 2.4.

Согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые выбросы газовой воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 2.4

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Таблица
3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производ- ство, цех, участок	Но- мер ис- то- чи- ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		Н Д В		го- до- сти- же- ни- я
Код и наименова- ние загрязняю- щего вещества	выб- ро- са	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НД В
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																		
(0301) Азота (IV) диоксид (4)																		
Дизель-генератор	0001	0.011444	0.08944	0.011444	0.08944	0.011444	0.08944	0.011444	0.08944	0.011444	0.08944	0.011444	0.08944	0.011444	0.08944	0.011444	0.08944	2026
(0304) Азот (II) оксид	(6)																	
Дизель-генератор	0001	0.00186	0.014534	0.00186	0.014534	0.00186	0.014534	0.00186	0.014534	0.00186	0.014534	0.00186	0.014534	0.00186	0.014534	0.00186	0.014534	2026
(0328) Углерод (593)																		
Дизель-генератор	0001	0.000972	0.007872	0.000972	0.007872	0.000972	0.007872	0.000972	0.007872	0.000972	0.007872	0.000972	0.007872	0.000972	0.007872	0.000972	0.007872	2026
(0330) Сера диоксид (526)																		
Дизель-генератор	0001	0.001572	0.011772	0.001572	0.011772	0.001572	0.011772	0.001572	0.011772	0.001572	0.011772	0.001572	0.011772	0.001572	0.011772	0.001572	0.011772	2026

«План горных работ

ПОС

по отработке запасов золотосодержащих руд
месторождения Прибрежное открытым способом»Раздел «Охрана окружающей среды» в
составе проектной документации

ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

																			30		
генератор	01	28		28		28		28		28		28		28		28		26			
(0337) Углерод оксид (594)																					
Дизель - генератор	0001	0.01	0.078	0.01	0.078	0.01	0.078	0.01	0.078	0.01	0.078	0.01	0.078	0.01	0.078	0.01	0.078	2026			
(0703) Бенз/а/пирен (54)																					
Дизель - генератор	0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2026			
(1325) Формальдегид (619)																					
Дизель - генератор	0001	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	2026			
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)																					
Дизель - генератор	0001	0.005	0.039	0.005	0.039	0.005	0.039	0.005	0.039	0.005	0.039	0.005	0.039	0.005	0.039	0.005	0.039	2026			
Итого по организованным источникам:		0.0310	0.2420	0.0310	0.2420	0.0310	0.2420	0.0310	0.2420	0.0310	0.2420	0.0310	0.2420	0.0310	0.2420	0.0310	0.2420				
Неорганизованные источники																					
(0301) Азота (IV) диоксид (4)																					
Взрывные работы	6005	0.0069	0.1109	0.0069	0.1109	0.0069	0.1109	0.0069	0.1109	0.0069	0.1109	0.0069	0.1109	0.0069	0.1109	0.0069	0.1109	2026			
(0304) Азот (II) оксид																					
Взрывные работы	6005	0.0011	0.0180	0.0011	0.0180	0.0011	0.0180	0.0011	0.0180	0.0011	0.0180	0.0011	0.0180	0.0011	0.0180	0.0011	0.0180	2026			
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)																					
Топливо заправщик	6003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2026			
(0337) Углерод оксид (594)																					
Взрывные работы	6005	0.0315	0.4894	0.0315	0.4894	0.0315	0.4894	0.0315	0.4894	0.0315	0.4894	0.0315	0.4894	0.0315	0.4894	0.0315	0.4894	2026			
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)																					
Топливо заправщик	6003	0.0815	0.0021	0.0815	0.0021	0.0815	0.0021	0.0815	0.0021	0.0815	0.0021	0.0815	0.0021	0.0815	0.0021	0.0815	0.0021	2026			
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)																					
Топливо заправщик	6003	0.0496	0.0011	0.0496	0.0011	0.0496	0.0011	0.0496	0.0011	0.0496	0.0011	0.0496	0.0011	0.0496	0.0011	0.0496	0.0011	2026			
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)																					
Топливо заправщик	6003	0.0067	0.0001	0.0067	0.0001	0.0067	0.0001	0.0067	0.0001	0.0067	0.0001	0.0067	0.0001	0.0067	0.0001	0.0067	0.0001	2026			
(0602)																					
«Плангорных работ»																					
по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом»																					
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»																					

по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

Раздел «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации

Бензол (64)																		
Топлива правщик	60 03	0.0054 03	0.0001 22	0.0054 22	0.0001 22	0.0054 22	0.0001 22	0.0054 22	0.0001 22	0.0054 22	0.0001 22	0.0054 22	0.0001 22	0.0054 22	0.0001 22	0.0054 22	0.0001 22	20 26
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																		
Топлива правщик	60 03	0.0004 05	0.0000 09	0.0004 05	0.0000 09	0.0004 05	0.0000 09	0.0004 05	0.0000 09	0.0004 05	0.0000 09	0.0004 05	0.0000 09	0.0004 05	0.0000 09	0.0004 05	0.0000 09	20 26
(0621) Метилбензол (353)																		
Топлива правщик	60 03	0.0039 15	0.0000 88	0.0039 15	0.0000 88	0.0039 15	0.0000 88	0.0039 15	0.0000 88	0.0039 15	0.0000 88	0.0039 15	0.0000 88	0.0039 15	0.0000 88	0.0039 15	0.0000 88	20 26
(0627) Этилбензол (687)																		
Топлива правщик	60 03	0.0001 35	0.0000 03	0.0001 35	0.0000 03	0.0001 35	0.0000 03	0.0001 35	0.0000 03	0.0001 35	0.0000 03	0.0001 35	0.0000 03	0.0001 35	0.0000 03	0.0001 35	0.0000 03	20 26
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)																		
Топлива правщик	60 03	0.0003 48	0.0145 14	0.0003 48	0.0265 87	0.0003 48	0.0262 79	0.0003 48	0.0259 7	0.0003 48	0.0259 7	0.0003 48	0.0220 4	0.0003 48	0.0063 45	0.0003 48	0.0063 45	20 26
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (503)																		
Взрывные работы	60 05	0.0014 4	14.914 29	0.0014 4	14.914 29	0.0014 4	14.914 29	0.0014 4	14.914 29	0.0014 4	14.914 29	0.0014 4	14.914 29	0.0014 4	14.914 29	0.0014 4	14.914 29	20 26
Инертные материалы	60 01	0.5554 82	29.123 51	0.9522 56	46.641 208	0.9522 56	46.641 208	0.9522 56	46.641 208	0.9522 56	46.641 208	0.9522 56	44.902 61	0.2352 57	13.760 57	0.2352 57	13.760 57	20 26
Буровые работы	60 06	0.2213 33	6.3983 04	0.2213 33	6.3983 04	0.2213 33	6.3983 04	0.2213 33	6.3983 04	0.2213 33	6.3983 04	0.2213 33	6.3983 04	0.2213 33	6.3983 04	0.2213 33	6.3983 04	20 26
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного) (504)																		
Инертные материалы	60 01	0.0445 08	1.6151 18	0.0468 82	2.2860 26	0.0468 82	2.2860 26	0.0468 82	2.2860 26	0.0468 82	2.2860 26	0.0468 82	1.9024 15	0.0445 08	0.0445 08	0.0445 08	0.0445 08	20 26
Пыление из-под колес	60 02	0.0596 06	1.1793 31	0.0596 06	1.1793 31	0.0596 06	1.1793 31	0.0596 06	1.1793 31	0.0596 06	1.1793 31	0.0596 06	1.1793 31	0.0596 06	0.0596 06	0.0596 06	0.0596 06	20 26
Итого по неорганизова нным источникам:		1.0700 13	53.867 149	1.4691 61	72.067 862	1.4691 61	72.067 553	1.4691 61	72.067 243	1.4691 61	72.067 243	1.4691 61	69.941 093	0.7497 31	38.049 978	0.7497 31	38.049 978	20 26
Всего по предприятию:		1.1010 2502	54.109 1831	1.5001 7302	72.309 8961	1.5001 7302	72.309 5871	1.5001 7302	72.309 2771	1.5001 7302	72.309 2771	1.5001 7302	70.183 1271	0.7807 4302	38.292 0121	0.7807 4302	38.292 0121	

3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы ПК «ЭРА» (версия 3.0), разработанной НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, на персональном компьютере. Программа согласована Главной Геофизической Обсерваторией (ГГО) им. Воейкова и принята к применению в РК («Список программ расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных для использования при установлении ПДВ»).

Расчет максимальных приземных концентраций выполнен согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации месторождения показал, что по всем рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников выделения, в приземном слое при неблагоприятных метеорологических условиях, расчетных границах проектирования находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания, изолиниями и максимальными вкладами на расчетном прямоугольнике для всех источников на период эксплуатации месторождения представлены в Приложении 5.

Расчет экологических рисков представлен в Приложении 6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 2.5

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.018374	0.200375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.002986	0.032561
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000972	0.0078
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.001528	0.0117
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000001	0.000041
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0415	0.56742
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50		0.081508	0.002165
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			30		0.049626	0.00112
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			4	0.00675	0.000152
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0054	0.000122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.000405	0.000009
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.003915	0.000088
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.000135	0.000003
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000002	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.000208	0.00156
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.005348	0.053514
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.778255	50.436104
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,	0.5	0.15		3	0.104114	2.794449

«Плангорныхработ
по отработке запасов золотосодержащих руд
месторожденияПрибрежноеоткрытымспособом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС
Раздел«Охранаокружающейсреды» в
составе проектной документации

	боксит и др.) (504)						
	В С Е Г О:					1.10102502	54.1091831

на 2027 год

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.018374	0.200375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.002986	0.032561
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000972	0.0078
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.001528	0.0117
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000001	0.000075
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0415	0.56742
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50		0.081508	0.002165
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			30		0.049626	0.00112
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			4	0.00675	0.000152
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0054	0.000122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.000405	0.000009
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.003915	0.000088
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.000135	0.000003
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000002	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.000208	0.00156
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.005348	0.065587
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	1.175029	67.953802
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - мел, огарки сыревая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.5	0.15		3	0.106488	3.465357

«Плангорныхработ

по отработке запасов золотосодержащих руд
месторождения Прибрежное открытым способом»

ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС

Раздел «Охрана окружающей среды» в
составе проектной документации

	В С Е Г О:					1.50017302	72.3098961
--	-------------------	--	--	--	--	-------------------	-------------------

на 2028 год

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.018374	0.200375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.002986	0.032561
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000972	0.0078
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.001528	0.0117
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000001	0.000074
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0415	0.56742
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50		0.081508	0.002165
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			30		0.049626	0.00112
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			4	0.00675	0.000152
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0054	0.000122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.000405	0.000009
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.003915	0.000088
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.000135	0.000003
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000002	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.000208	0.00156
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.005348	0.065279
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	1.175029	67.953802
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки сыревая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.5	0.15		3	0.106488	3.465357
	В С Е Г О:					1.50017302	72.3095871

«Плангорныхработ

по отработке запасов золотосодержащих руд
месторожденияПрибрежноеоткрытымспособом»

ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС

Раздел«Охранаокружающейсреды» в
составе проектной документации

на 2029-2030 гг

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.018374	0.200375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.002986	0.032561
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000972	0.0078
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.001528	0.0117
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000001	0.000073
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0415	0.56742
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50		0.081508	0.002165
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			30		0.049626	0.00112
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			4	0.00675	0.000152
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0054	0.000122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.000405	0.000009
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.003915	0.000088
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.000135	0.000003
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000002	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.000208	0.00156
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.005348	0.06497
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	1.175029	67.953802
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства -	0.5	0.15		3	0.106488	3.465357
	известняк, мел, огарки, сырьевая						
	смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)						
	В С Е Г О:					1.50017302	72.3092771

«Плангорныхработ
по отработке запасов золотосодержащих руд
месторожденияПрибрежноеоткрытымспособом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС
Раздел«Охранаокружающейсреды» в
составе проектной документации

на 2031 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.018374	0.200375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.002986	0.032561
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000972	0.0078
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.001528	0.0117
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000001	0.000062
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0415	0.56742
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50		0.081508	0.002165
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			30		0.049626	0.00112
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			4	0.00675	0.000152
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0054	0.000122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.000405	0.000009
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.003915	0.000088
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.000135	0.000003
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000002	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.000208	0.00156
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.005348	0.06104
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	1.175029	66.215204
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства -	0.5	0.15		3	0.106488	3.081746
	известняк, мел, огарки, сырьевая						
	смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)						
	В С Е Г О:					1.50017302	70.1831271

«Плангорныхработ
по отработке запасов золотосодержащих руд
месторожденияПрибрежноеоткрытымспособом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС
Раздел«Охранаокружающейсреды» в
составе проектной документации

на 2032 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.018374	0.200375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.002986	0.032561
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000972	0.0078
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.001528	0.0117
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000001	0.000018
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0415	0.56742
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50		0.081508	0.002165
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			30		0.049626	0.00112
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			4	0.00675	0.000152
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0054	0.000122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.000405	0.000009
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.003915	0.000088
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.000135	0.000003
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000002	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.000208	0.00156
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.005348	0.045345
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.457973	35.073164
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства -	0.5	0.15		3	0.104114	2.34841
	известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)						
	В С Е Г О:					0.78074302	38.2920121

«Плангорныхработ
по отработке запасов золотосодержащих руд
месторожденияПрибрежноеоткрытымспособом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС
Раздел«Охранаокружающейсреды» в
составе проектной документации

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 2.7

Код вещества /группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества:									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0033204/0.0009961	0.2262549/0.0678765	-3264/ -8026	1209/42	6002 6007	80.9 18.9	81.5 18.4	Основное производство: Основное производство: Основное
2909	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.0104762/0.0052381		1087/679	6002 6003		50.2 49.8	производство: Основное производство: Основное
07(31)0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азот диоксид) (4) Сернистый газ, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)		Группы суммации: 0.0160518		-178/ 1160	0005 6001 6006		44.1 29.9 26	производство: Основное производство: Основное производство: Основное
Примечание: X/Y= */* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимальной возможной (теоретически)									

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности в период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водозаборам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26.

Источниками водоснабжения для карьера являются:

- для питьевых нужд привозная вода с водозабора ближайшего населенного пункта, соответствующая требованиям Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требования к водозаборам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местами культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2016 года №209;
- для технических нужд – вода с карьерного водоотлива, водоприток которого составляет 26 м³/ч, для орошения горной массы и дорог, а в случае необходимости – на противопожарные цели).

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 14 л/смену на 1 работающего (согласно СНиП РК 4.01-41-2006);
- для полива дорог (в летнее сухое время) на основании прямых расчетов.

Всего потребность в питьевой воде составляет до 2 м³/сут.

Питьевая вода хранится в столовой рудника и в помещении дежурного вагона на карьере в специальных закрытых бачках емкостью 25-30 литров. Для питья на рабочих местах персонал снабжается индивидуальными флягами емкостью до 5 литров.

Техническая вода на карьере необходима для орошения внутрикарьерных дорог и отбитой горной массы. Потребность в технической воде для полива внутрикарьерных дорог и отбитой горной массы складывается из потребности полива 1 раз в день в летний период, при сухой погоде.

Потребность для орошения определена исходя из средней длины используемых внутренних дорог промплощадки – 10 000 м. Площадь для орошения составляет 110 000 м², норма расхода воды на полив 1 м² составляет 1,5 л. Соответственно, суточная потребность в технической воде составит: 110 000 х 1,5 = 165 000 л.

Суточная потребность для орошения отбитой горной массы при норме 30 л/куб.м и максимальной суточной производительности 1867 м³ составит 56038 л.

Итого потребность в технической воде составит:

$$165000 + 56038 = 221038 / 24 = 9,2 \text{ м}^3/\text{ч}, \text{ что обеспечивается за счет карьерного водоотлива.}$$

Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на внутрикарьерных дорогах.

Годовой расчет водопотребления представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Годовой расчет водопотребления

Наименование	Кол-во	Нормал/сутки	м ³ /сутки	Кол-водней	м ³ /год
питьевые и хозяйственно-бытовые нужды					
хозяйственно-питьевые нужды	144 чел	14	2,0	365	730,0
технические нужды					
орошение пылящих поверхностей	110000 м ²	1,5	165,0	30	4950
расход воды на пылеподавление при проведении буровых работ	1867 м ³	30,0	56,038	30	1681,14
ВСЕГО:	-	-	-	-	7361,14

Водный баланс

Водный баланс по объекту характеризуется описанием количества воды необходимой на хозяйственно-бытовые и технические нужды, её распределению, в соответствии с технологическими циклами и периодами, остаточными объемами и безвозвратными потерями в ходе всего периода эксплуатации месторождения. Балансовая схема водопотребления и водоотведения по рабочему проекту представлена в таблице 3.2.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Таблица 3.2

Водопотребление,м³							Водоотведение,м³			
Всего	Напроизводственныенужды				На хозяйст-венно-быто-вые нужды	Техни-ческа я вода	Безвоз-вратное потреб-ление, м³/сут	Всего	Всистему оборот-ного водоснабж-ения	На поля-испар-ения
	Свежаявода		Обо-ротн ая вода	Пов-торно испо-льзу-емая вода						
	Всего	втом числе питьевог-качест-ва								
Период отработки										
7361,14	-	-	-	-	730,0	6631,14	-	730,0	-	-

Вода соответствует требованиям питьевого качества и используется только для хозяйственно-питьевых нужд. Для технических нужд (орошение автодорог, пылящих поверхностей) используется только техническая вода.

Режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов

Месторождения Прибрежное находится вблизи озера Балхаш.

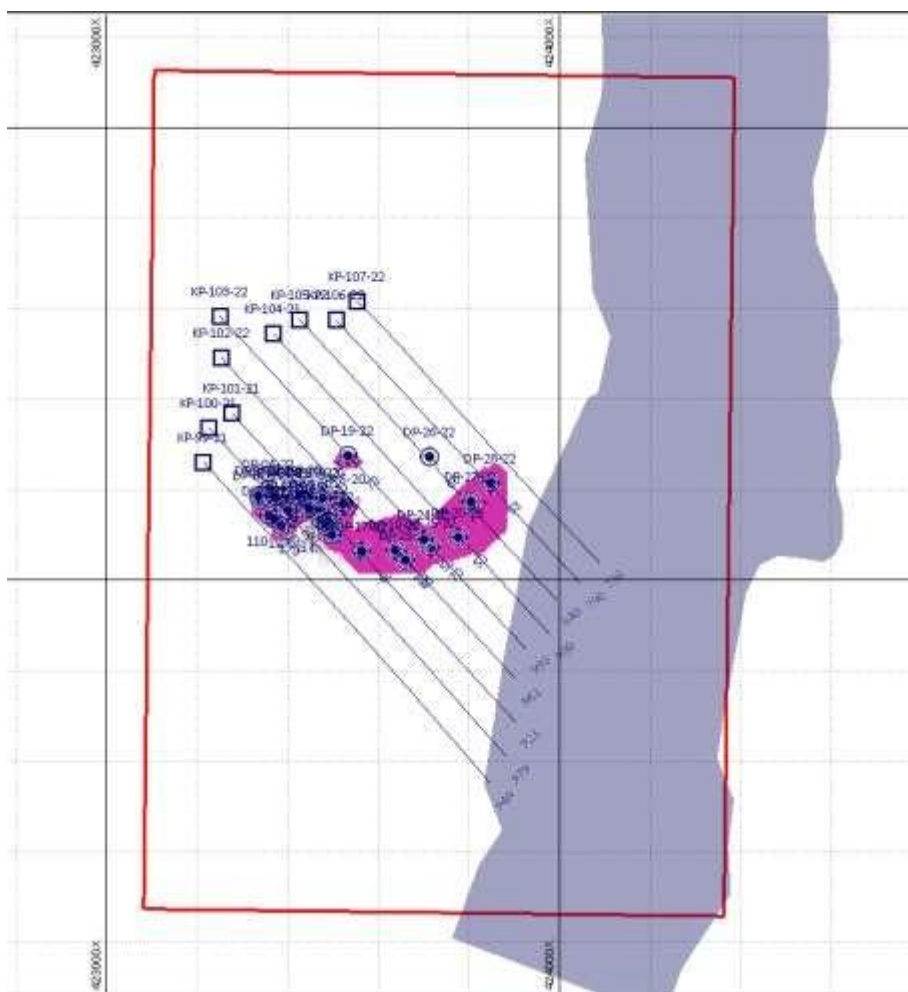


Рисунок 3.1 – План размещения водоохранной полосы от береговой линии озера Балхаш

Водоохранные зоны и полосы являются режимными территориями, в соответствии со статьей 1 и статьей 116 Водного Кодекса Республики Казахстан. Устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования по берегам рек, озер, водохранилищ и других водных объектов. На водоохранные зоны и полосы, распространяется правовой режим, предусмотренный статьей 121 Земельного Кодекса Республики Казахстан, как на земельные участки, отнесенные к зонам с особыми условиями пользования. Порядок установления границ водоохранной территории определен «Правилами установления водоохранных зон и полос».

Водоохранные зоны и полосы, а также режим хозяйственного использования земель этих зон и полос устанавливается местными исполнительными органами на основании проектной документации, согласованной с уполномоченным органом управления водными ресурсами, органами охраны природы, санитарного надзора и управления земельными ресурсами.

Все сведения по границам водоохранных зон и полос и режиму хозяйственного использования земель этих зон и полос отражаются в Государственном земельном кадастре. Границы водоохранных зон и полос, специальный и ограниченный режимы хозяйственной

деятельности в пределах водоохранной территории отражаются в земельно-кадастровых делах, предоставляемых земельных участков в документах удостоверяющих право землепользования (в приложении к акту на право собственности на земельный участок, в договоре аренды земельного участка в пункте ограничения и обременения, в договоре купли-продажи земельного участка в собственность или права постоянного землепользования, в пункте ограничения и обременения).

Согласно действующему законодательству в пределах водоохранной полосы озера Балхаш деятельность по добыче полезных ископаемых запрещена. Для водоохранной зоны требования не такие строгие, но все работы должны сопровождаться мероприятиями для гарантирования чистоты водоема, в частности должны строиться сооружения, предотвращающие загрязнение и засорение озера.

Проектирование и строительство всех сооружений, связанных с отработкой месторождения Прибрежное должны быть согласованы с уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по изучению и использованию недр, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом в области ветеринарии, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы).

В пределах территории проектируемых объектов необходимо обеспечивать высокий уровень санитарной очистки, удаление мусора, своевременный вывоз на очистные сооружения нечистот из выгребов и дворовых туалетов, т.е. поддерживать соответствующие санитарные условия хозяйственного использования территории, а также благоприятную экологическую обстановку на водосборе.

1. В пределах водоохранной полосы не допускается:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

2. В пределах водоохранных зон не допускается:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ30VRC00024259 от 13.08.2025г., представлен в Приложении 9.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

На участке геологического отвода отсутствуют участки и месторождения подземных вод, которые могут быть использованы для питьевого водоснабжения.

Непосредственное влияние (прямое воздействие) на поверхностные водные источники проектируемый объект не оказывает.

В период производства работ, на поверхностные и подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления производственных и бытовых отходов, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- добычные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ). Не выходить за рамки контура участка работ;
- бытовые сточные воды отводить в выгребные гидроизоляционные ямы и по мере наполнения откачивать ассенизационной машиной и вывозить на ближайшие очистные сооружения сточных вод;
- все отходы на период проведения работ предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и с установленной периодичностью вывозить специализированным автотранспортом на специализированный полигон;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа местности;
- на примыкающих территориях, за пределами отведенной площадки, не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- заправку автомобилей и техники следует производить по возможности на специализированных заправочных станциях;
- заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью должна производиться автозаправщиком только с помощью шлангов, имеющих запорные устройства у выпускного отверстия с использованием поддонов, для исключения попадания капельной течи на грунт;
- машины и оборудование в зоне производства работ должны находиться на площадке только в период их использования;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении работ, на момент их использования, должны соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам;
- сохранять естественный ландшафт прилегающих территории и участков земли.

Выполнение всех мероприятий на период проведения работ позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на водные и земельные ресурсы в

районе расположения проектируемого объекта, что предотвратит появление косвенного воздействия на окружающую среду в рамках существующей антропогенной деятельности в районе проводимых работ.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия

По результатам моделирования Минеральных Ресурсов в рамках окисленных руд в контуре оптимизированного карьера были выделены Выявленные Минеральные Ресурсы с учетом потерь и разубоживания переведены в Минеральные запасы категории Вероятные.

Минеральные Запасы месторождения Прибрежное, представляемые для постановки на Государственный баланс по состоянию на 01.05.2024г.

Таблица 4.1

Категория запасов	Всего				
	Объем руды, т.м ³	Об.вес (т/м ³)	Ресурсы руды, тыс.т	Сред. золота, г/т	Ресурсы золота, кг
Выявленные	428,9	2,68	1 144,9	1,25	1425,8
ВСЕГО	428,9	2,68	1 144,9	1,25	1425,8

В соответствии с письмом № ЗТ-2024-04766069 от 22.07.2024 г. от «Министерства промышленности и строительства РК Комитет геологии» Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органом», утвержденным Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года №393 минеральные ресурсы и минеральные запасы месторождения Прибрежное в Карагандинской области приняты на государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 01.06.2024 г. в следующих количествах:

Таблица 4.2

Показатели	Ед.изм.	Минеральные запасы	Минеральные ресурсы
		Вероятные	Предполагаемые
Месторождение Прибрежное			
руда	тыс.т	1144,9	300,8
золото	кг	1425,8	359,1
Среднее содержание			
золото	г/т	1,25	1,19

Настоящим проектом в работу вовлекаются вероятные запасы гор. (+365м.)-(+280м.), в количестве изм. Минеральные запасы Минеральные ресурсы Вероятные Предполагаемые руда тыс.т 1144,9 и 300,8 золото кг 1425,8 и 359,1 Среднее содержание золото г/т 1,25 и 1,19.

Вскрышные породы предусматривается использовать при ликвидации карьера.

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т. е. рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;

- учет количества, добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);

- проводить регулярную маркшейдерскую съемку;

- обеспечить полноту выемки почвенно-растительного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;

- обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;

- следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопных газов на окружающую среду;
 - вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
 - разработать комплекс мероприятий по охране недр окружающей среды;
 - наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;
 - предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи полезного ископаемого (разлив нефтепродуктов и т.д.);
 - обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
 - сохранение естественных ландшафтов.
- Зоны ослабленными физико-механическими свойствами пород на участке отсутствуют.

6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Виды и объемы образования отходов

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314». Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02

января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

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

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

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ и степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

В процессе проведения работ по обработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

- 1) 200301–коммунальные отходы (неопасные отходы)
- 2) 010102–вскрышные породы;
- 3) 150202*–ветошь промасленная (обтирочная).

Расчет объемов отходов на период добычных работ:

Примечание: Все отходы, образующиеся во время эксплуатации месторождения собираются раздельно по видам, смешивание отходов разных видов, на весь период добычных работ исключается.

1) Коммунальные отходы (неопасные отходы)

Коммунальные отходы будут образовываться в процессе добычных работ от персонала. По данным рабочего проекта, в период добычи, будет привлечено до 144 человек.

При норме расхода на одного человека – 0,3 (м³/год), в соответствии с «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п» в течение периода строительства объем образования ТБО составит:

$$144 \times 0,3 \times 0,25 = 10,8 \text{ тонн}$$

где: 0,25 – средняя плотность отходов, т/м³;

144 – расчетная численность персонала.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Способ утилизации-вывоз по договору с специализированной организацией на полигон ТБО.

Коммунальные отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 20 03 01.**

2) Вскрышные породы

Объемы образования и использования вскрышных пород согласно плану работ на карьере составляет: 2026 год – 931000,0 тонн; 2027-2030 гг. – 1596000,0 тонн; 2031 год – 1530000,0 тонн; 2032 год – 347798,0 тонн.

Вскрышные породы транспортируются автосамосвалами во внешний отвал, расположенный на юге от карьера.

Срок складирования на объекте: согласно ст. 359 ЭК РК «Требования к проектированию, строительству и эксплуатации объектов складирования отходов». **Объем вскрышных пород, подлежащих захоронению (долгосрочное хранение на внешнем отвале) на срок свыше 12 месяцев будет слагаться из периода 2026-2029 годов и, равен 5 719 000 тонн.**

Согласно пп. 1 п. 1 ст. 397 и п. 4 ст. 323 ЭК РК, проектом предусматривается прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию на 4-ый год эксплуатации карьера с 2029 года, после накопления на внешнем отвале достаточного количества грунта для заполнения выработанных ранее карьерных полостей.

С 2029 года захоронения (долгосрочного хранения) вскрышных пород на срок свыше 12 месяцев не будет. С этого года вскрышные породы будут временно накапливаться на отвалах вскрышных пород сроком не более 6 месяцев, после ими будут заполняться выработанные участки карьера.

Отвалы вскрышных пород располагаются на участках поверхности не имеющих плодородных почв.

Прогрессивная ликвидация предусматривает проведение комплекса мероприятий по ликвидации последствий недропользования до прекращения пользования участком недр.

Ликвидация карьерной полости предусматривает следующие этапы:

- обратная засыпка грунтом вскрышных пород карьерной полости;
- выполаживание бортов выработанного карьера до 15° , по нулевому балансу, т.е. объем срезки равен объему подсыпки;
- перемещение почвенно-растительного слоя из внешнего отвала в карьерную полость с последующей планировкой;
- демонтаж всего заборного ограждения.

Вскрышные породы являются твердыми, нерастворимые, непожароопасными, невзрывоопасными, относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 01 01 02.**

3) Ветошь промасленная (обтирочная) (опасные отходы*)

Данный вид отходов будет образовываться в процессе эксплуатации карьера, при обтирке поверхностей при обслуживании оборудования и деталей.

Согласно данным заказчика, количество образованного отхода в год составляет: 0,3 тонны.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Загрязненная ветошь будет накапливаться в закрытых контейнерах в предусмотренных местах для сбора промасленных отходов, на территории предприятия.

Способ утилизации: Вывоз данного вида отходов будет произведен в специализированную организацию по договору.

Ветошь промасленная (обтирочная) относится к опасным отходам. **Код опасности отхода: 15 02 02*.**

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние)

Образующиеся отходы, в период эксплуатации карьера предусматривается накапливать на территории участка проектирования в отведенных местах, далее, с установленной периодичностью вывозить для размещения на специализированных полигонах или для дальнейшей утилизации, или для дальнейшего использования на сторонних предприятиях по заключенным договорам.

Лимиты накопления и захоронения отходов представлены в таблице 5.2-5.3.

Лимиты накопления отходов

Таблица 5.2

Наименование отходов	Место накопления	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Период эксплуатации		
2026 год		
Всего		11,1
в том числе отходов производства		0,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 1502 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 200301	Спец. контейнер	10,8
2027 год		
Всего		11,1
в том числе отходов производства		0,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 1502 02*	Спец. контейнер	0,3

Наименование отходов	Место накопления	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 200301	Спец. контейнер	10,8
2028 год		
Всего		11,1
в том числе отходы производства		0,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 1502 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 200301	Спец. контейнер	10,8
2029 год		
Всего		1596011,1
в том числе отходы производства		1596000,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 1502 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 200301	Спец. контейнер	10,8
Вскрышные породы 010102	Отвал	1596000,0
2030 год		
Всего		1596011,1
в том числе отходы производства		1596000,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 1502 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 200301	Спец. контейнер	10,8
Вскрышные породы 010102	Отвал	1596000,0
2031 год		
Всего		1530011,1
в том числе отходы производства		1530000,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 1502 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 200301	Спец. контейнер	10,8
Вскрышные породы 010102	Отвал	1530000,0
2032 год		
Всего		347809,1
в том числе отходы производства		347798,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 1502 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 200301	Спец. контейнер	10,8
Вскрышные породы 010102	Отвал	347798,0

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5.3

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
2026 год					
Всего	-	931000	931000	-	-
в том числе отходов производства	-	931000	931000	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
отсутствуют	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	931000	931000	-	-
Зеркальные					
зеркальные отходы отсутствуют	-	-	-	-	-
2027-2028 года					
Всего	-	1596000	1596000	-	-
в том числе отходов производства	-	1596000	1596000	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
отсутствуют	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	1596000	1596000	-	-
Зеркальные					

Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Оператор—организация, осуществляющая добычные работы на объекте при обращении с отходами, обязан:

- недопускать смешивание отходов бытового и производственного происхождения, и отходов разных уровней опасности;
- недопускать переполнение контейнеров и площадок для временного накопления отходов;
- при транспортировке отходов к месту размещения обязано обеспечить тщательное укрытие кузова транспортных средств, не допуская потери отходов в пути следования;
- проводить обучение персонала при обращении с отходами, образующимися на площадке предприятия;
- вести учет объемов всех образующихся отходов на площадке.

7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других видов воздействия, а также их последствий

Возможное тепловое, электромагнитное и шумовое воздействие на окружающую среду в рамках настоящего рабочего проекта предусматривается как локальное, не выходящее за пределы проектирования, т.к. намечаемая деятельность при работах носит непостоянный, эпизодический характер и после окончания реализации рабочего проекта полностью отсутствует.

С учетом проведенных расчетов компонентно-качественной характеристики выбросов в период работ видно, что выбросы незначительны по своему валовому показателю, а их продолжительность носит кратковременный характер и не совпадает по интенсивности; а в составе выборов преобладают вещества 3 и 4 класса опасности.

Всё вышесказанное позволяет предположить, что намечаемая деятельность по реализации Плана горных работ на месторождении «Прибрежное», расположенного в Актогайском районе Карагандинской области не окажет заметного изменения негативных последствий по тепловому, электромагнитному и шумовому воздействию в рамках объекта проектирования и на прилегающих территориях ближайшего жилья.

В период эксплуатации карьера, в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом МНЭ РК от 16.02.2022 года №КР ДСМ-15, уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) <60÷65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования на строительной площадке в производственных помещениях, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- высокотемпературное оборудование и трубопроводы, а также трубопроводы воздушных компрессоров, покрываются тепловой и теплоакустической изоляцией;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Согласно ГОСТ 12.4.275-2014 «Система стандартов безопасности (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов слуха. Общие технические требования. Методы испытаний», выпускаемые промышленностью наушники и вкладыши «Беруши» по эффективности защитных свойств (ослаблению шума) подразделяются на группы А, Б, В, в зависимости от этого, а также в зависимости от октавной полосы частот шума, снижают уровень звукового давления

действующий на органы слуха, на $5 \div 35$ дБ.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием указываются в их технической документации (паспортах) и, как правило, не превышают нормативных значений.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования и машин.

Дополнительным организационным мероприятием по уменьшению физических факторов населенную зону вблизи участков проектирования является соблюдение графиков производства «шумных» работ, которые устанавливается в соответствии с установленным законодательством временем.

В целом, можно предположить, что уровень физических факторов, таких как шум и вибрация, на участке эксплуатации карьера, не сконцентрированном и постоянно-перемещающимся, какого-либо заметного влияния не окажет.

Расчет шумового воздействия в период наибольшего воздействия на окружающую среду представлен в Приложении 7.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявления природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения окружающей среды в границах проектирования нет. Работы, связанные с реализацией рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» не приведут к появлению источников радиационного загрязнения.

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Краткая характеристика района расположения объекта проектирования

Административно участок Прибрежный находится на территории Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан. Участок расположен в 8 км севернее от поселка Тасарал, населением порядка 400 человек. Основной вид деятельности рыбный промысел, так же животноводство.

От участка до станции Сарышаган 50 км на юг. Через станцию Сарышаган проходит шоссейная автомобильная трасса международного значения Алматы-Екатеринбург. От трассы до участка 7,5 км.

Железнодорожная ветка Караганды-Алматы проходит на юго-западе от месторождения Прибрежное. Рядом с месторождением проходит высоковольтная линия электропередач напряжением 110кВ.

Ближайшими промышленным центром является город Балхаш. Экономика города Балхаш и его окрестностей базируется на горнодобывающей и металлургической промышленности.

Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства

Результаты инженерно-геологических исследований, определения физико-механических свойств при технологических испытаниях и обобщенные значения рассматриваемых физико-механических свойств показывают их однородность в разрезах продуктивной толщи.

На основании проведенных инженерно-геологических изысканий ТОО «Геомаркшейдер» (государственная лицензия 1900779) на участке Прибрежный делает следующие выводы:

1) в геологическом строении месторождения участвуют карбонатные, кремнисто-карбонатные породы в различной степени метасоматизированные, а также магматические образования, представленные гранитами и дайковыми телами андезитов. По физико-механическим показателям наименее устойчивыми среди кремнисто-карбонатных пород являются кальцифиры с высоким содержанием магнетита, часто выветрелые и окисленные до землистых масс. Наилучшими физико-механическими показателями обладают граниты. Породы сильно дислоцированные, в большей степени это проявлено в кремнисто-карбонатных породах, по которым часто развиты различной мощности зоны дробления в виде глинисто-щебнистых и щебнистых масс, эти зоны чередуются с менее дислоцированными кремнисто-карбонатными породами существенно снижая устойчивость пород в целом.

2) в тектоническом плане месторождение расположено в пределах южного обрамления Новалы-Кызылэспинского антиклинория, осложненного пликативной и дизъюнктивной тектоникой. породы смяты в складки субширотного простирания, с падением на север под углами 60-70° до 65°. Разрывные нарушения создают сложную систему, образованную в несколько этапов тектонической активности. Каждый этап вовлекал в движение «омолаживания» ранее заложенные разломы. Субширотные тектонические нарушения менее выражены, ними приурочены дайковые

образования. Все нарушения являются сбросами и сбросо-сдвигами и имеют крутое падение, амплитуда может достигать нескольких сот метров. Тектонические трещины имеют прямое отношение к оруденению и сыграли значительную роль в контроле движения гидротермальных растворов.

3) степень трещиноватости пород имеет обратную зависимость с глубиной. В районе глубин 15-25м во всех трех инженерно-геологических скважинах наблюдалось резкое увеличение нарушенности пород. Единой системы трещин по породам выявлено не было, чаще всего наблюдаются трещины угол $\alpha=45-60^\circ$ к длинной оси керна, реже встречаются трещины с углом $\alpha=60-90^\circ$. Частота трещиноватости пород не выдержана по всей мощности пород, с чередованием зон от средне- до чрезвычайно трещиноватых (количество трещин 1-10 и более 10 на 1 м линии керна),разрезчащопересекаютзоныдробленияглинисто-щебнистымиматериалом.

На основании полевых наблюдений и исследований физико-механические свойств горных пород, были предварительно оценены инженерно-геологические условия разработки месторождения, построены паспорта пород и рассчитаны углы откоса карьеров для каждого ИГЭ при высотах откоса 5, 10, 15, 25м для предварительной оценки высоты уступов при проектированиикарьера.Произведенрасчетпредварительногогенеральногоуглаобротакарьерапо инженерно-геологическому разрезу на высоту 50м. Ввиду сложности геологического строения месторождения, для этого были выбраны наиболее показательные участки разреза для моделирования бортов карьера различных по геологическому строению. Расчеты производились программными средствами Rocscience, в программных модулях RocData и Slide, по методу предельного равновесия с заданными параметрами коэффициента запаса устойчивости, согласно методическим указания по определению параметров бортов и уступов карьеров, для борта карьера – 1,3, для уступа - 1,5.

По результатам исследований геологической информации предшествующих работ на исследуемой территории, а также на основании анализа документации геологоразведочных скважинидополнительнопробуренныхинженерно-геологическихскважинвпределахучастка «Прибрежный», по физико-механическим свойствам литологических разновидностей, были выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой темно-коричневого цвета.

ИГЭ-2. Глинисто-щебнистая кора выветривания по кальцифирам бежево-коричневого цвета с фрагментами кальцифигов и зернами магнетита.

ИГЭ-3. Выветрелые кальцифиры гидротермально измененные, бежево зеленоватые, выветрелые, с включениями мелких зерен магнетита, окислами железа и марганца. Развит тальк, выветрелые выделения эпидота. Развита умеренная, местами сильная микротрещиноватость, нитевидная, разнонаправленная, сетчатая, залечена карбонатом. Открытая трещиноватость под углом $30-90^\circ$, расстояние между нарушениями в породах близкое и очень близкое (расстояние 20-500мм). Ширина раскрытия трещин очень узкая (до 5мм) заполненные, залеченные брекчированнымиобломкамимагнетитовымиагрегатами,карбонатами,дендритовыми

образованиями магнетита. Зоны дробления шириной 0,1-0,4м представлены щебнистым материалом.

ИГЭ-4. Магнетитовые кальцифиры интенсивно гидротермально проработанные кремнисто-карбонатные породы, буро-вишневого цвета, с магнетитовыми и марганцевыми выделениями, так же наблюдаются редкие кальцитовые прожилки мощностью до 1мм., пиритовые, эпидотовые скопления, сильно выветрелые и реагирует с HCl только по кальцитовым прожилкам. Породы с высоким содержанием магнетита, наблюдается высокая магнитная восприимчивость. Микротрещиноватость высокая (расстояние менее 5 мм), спутанно-сетчатая. Открытая трещиноватость умеренная под углом 45-90°, расстояние между нарушениями в породах близкое очень близкое (расстояние 20-300мм).

ИГЭ-5. Андезиты. темно-серые зеленоватые, с порфирами идиоморфного плагиоклаза размером до 2мм, основная масса скрытокристаллическая. Породы очень сильно трещиноватые, трещины залечены карбонатом. Породы по трещинам легко распадаются на щебнистые фрагменты. Микротрещиноватость очень высокая. Представляют собой дайковые тела.

ИГЭ-6. Граниты темно-серые, розоватые, в разной степени метасоматически

измененные, микротрещиноватость высокая. Трещины под углом $\alpha=40-70^\circ$, по трещинам развиты гидроокислы железа и марганца, также присутствуют халцедоновые прожилки, от нитевидных до 3см. Микротрещиноватость очень высокая, породы часто распадаются по ней до щебнистых масс. По породе отмечаются пустоты выщелачивания, слабое брекчирование. Изредка встречается сульфидизация в виде мелкого кубического пирита. По гранитам часто встречаются зоны дробления и выщелачивания.

ИГЭ-7. Кальцифиры от зеленовато-бежевых до розовато-бурых, по породе

интенсивно развиты кальцитовые прожилки. По породе развиты магнетитовые и марганцевые окислы, редкая пиритизация. Микротрещиноватость высокая (расстояние менее 5мм), микротрещины заполнены кальцитом. Открытая трещиноватость умеренная под углом 45-60. Расстояние между нарушениями в породах близкое и очень близкое (расстояние 20-500мм). Трещины заполнены кальцитом и глинистым материалом, ширина раскрытия трещин до 5мм.

По породам развиты зоны дробления до щебнистого материала со следами интенсивного выветривания.

ИГЭ-8. Глинисто-щебнистые зоны дробления представлены в разной степени дробленности от глинисто-землистых до глинисто-щебнистых и щебнистых масс. Цвет от бежево-зеленоватого до буро-вишневого, в зависимости от степени гидротермальной проработки исходных кальцифиров и, связанного с этим процессом, количества магнетита, окислы которого придают буроватый цвет породе.

В выделенных инженерно-геологических элементах на участке Прибрежный по инженерно-геологическим скважинам в пределах каждого элементарного различия незначительны: для выветрелых кальцифиров заметны только различия по степени выветрелости и пористости пород вследствие выщелачивания пород; для магнетитовых кальцифиров различия состоят только в степени

гидротермальной проработки и частичной выветрелости пород в наиболее тектонизированных зонах; граниты различны по степени метасоматических изменений, наиболее метасоматически измененные граниты темно-серого и серого цветов наиболее плотные и отличаются меньшей трещиноватостью, розоватые граниты, менее подверженные метасоматическим изменениям, наоборот с повышенной трещиноватостью и часто распадаются до щебнистых масс; бежево-зеленоватые кальцифиры без значительных метасоматических изменений наиболее постоянны по вещественному составу среди других инженерно-геологических элементов, различаясь только степенью трещиноватости, связанной с тектоническими процессами.

Из керна инженерно-геологических скважин были взяты пробы на физико-механические испытания. Отдельно на физико-механические испытания были взяты пробы гранитов из разведочной скважины DP-2-20 в интервале 85-116м.

Лабораторные исследования грунтов и скальных пород на физико-механические свойства проводились в сертифицированной лаборатории «Центргеоланалит» г. Караганда.

Работы выполнялись в соответствии с требованиями существующих ГОСТов, инструкций и методических указаний. На испытания были отобраны цельные куски керна минимальной длины 20см, в общем объеме 3,5м керна на одну пробу. На каждый выделенный ИГЭ из керна инженерно-геологических скважин было отобрано по групповых проб. Лабораторные испытания глинисто-щебнистых кор выветривания и зон дробления проводились по заполнителю, представленными супесями пылеватыми, супесчанистой дресвой и супесью пылевой дресвяной.

Относительная компактность расположения рудных тел позволяет планировать их открытую разработку одним карьером. Показатели горнотехнических условий эксплуатации месторождения приведены в таблице 7.1.

Горнотехнические показатели условий эксплуатации месторождения

Таблица 7.1

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателя
1	2	3
Средняя объемная масса руды	т/м ³	2,67
Средняя объемная масса вмещающих пород	т/м ³	2,66
Средний коэффициент крепости по Протодьяконову М.М.: Для руды и пород		6
Пористость: Для руды Для пород	%	49,5
Категория крепости по Протодьяконову: Для руды Для пород		IV
Классификация по прочности при растяжении: Для руды Для пород		довольно крепкие
Слеживаемость руды и пород		Неслеживается
Срок хранения руды		Не ограничен
коэффициент крепости по буримости		7-11

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров, мероприятия по защите почвенного покрова

На площадке проведения работ будет произведена срезка плодородного слоя почвы при помощи бульдозера, с дальнейшим сгребанием в бурты на отведенной площадке, в границах проектирования. Вначале рекомендуется снимать верхний наиболее плодородный слой почвы и складировать его отдельно, затем нижний слой. Наносятся слои при озеленении территории в обратном порядке. Территория, на которой располагается временное складирование почвенно-растительного слоя, не должна подвергаться засолению, подтоплению, загрязнению промышленными отходами, строительным мусором, т.е. необходимо принимать меры, предотвращающие размыв и выдувание буртов и исключение ухудшения качества складированной почвенной массы.

Перемещенный в отвал грунт растительного слоя следует предохранять от размывания и выветривания путем устройства обвалования и уплотнения. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) предусматривается орошение их водой.

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

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- бытовые сточные воды направлять в выгребные ямы и осуществлять своевременный вывоз на очистные сооружения;
- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;
- размещение отвалов в местах, непригодных для использования в сельскохозяйственных целях.

В соответствии пунктов 2 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

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

При соблюдении технологии отработки месторождения в соответствии с проектом, воздействие оценивается как незначительное. Рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники, размещение отвалов в местах непригодных для использования в сельскохозяйственных целях, проведение рекультивационных работ позволят снизить до минимума воздействие на земельные ресурсы.

После окончания добычи весь почвенно-растительный слой вскрышные породы будут использованы при ликвидации месторождения.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Современное состояние растительного покрова

Территория района входит в область сухих ковыльно-типчаковых степей. Зональными почвами являются каштановые почвы. Наибольшее распространение имеют темно-каштановые супесчаные и легкосуглинистые, в достаточной степени плодородные почвы. Широкое развитие имеют солонцы и солончаки, с приуроченной к ним галофитной растительностью. Засоление почв и грунтов способствует бессточные понижения и озера, концентрирующие поверхностный подземный сток, а также значительное испарение.

Растительный покров сравнительно беден и представлен, в основном, травами, выгорающими к середине лета. По ложбинам немногочисленных сопок и в долинах небольших реки ручьев, пересыхающих в летнее время, растут боярышник, тамариск, шиповники другие кустарники.

Древесная и кустарниковая растительность встречается преимущественно по берегам рек и в оврагах.

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

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

В период эксплуатации карьера – локально на площадке добычи, влияние на растительность отсутствует.

Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта проектирования не предвидится. Появление последствий этих изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

Территория, на которой размещается объект проектирования, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемой площадки проектирования нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности от намечаемой деятельности не предвидится.

Принятые мероприятия по выполнению добычных работ в специально-предусмотренных местах позволяют минимизировать косвенное воздействие на растительность в зоне влияния.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для поддержания экологического баланса в зоне действия объекта проектирования необходимо осуществлять уход за существующим зелеными насаждениями, производить санитарную обработку, полив в летний период времени года зеленых насаждений, а также другие работы, в соответствии с разработанным проектом благоустройства и озеленения, в случае необходимости.

Площадь СЗЗ предприятия составляет 314 га. В связи с тем, что рассматриваемый объект расположен в пустынной местности, произвести озеленение площади СЗЗ не представляется возможным. Однако будет произведена высадка древесно-кустарниковых насаждений на свободных от застройки территорий ближайшего населенного пункта, по согласованию органами администрирования, в количестве 2500 штук (тополь пирамидальный 1300 шт., вяз мелколистный – 1200 шт.), с постоянным уходом и поливом в рамках выполнения плана мероприятий по охране окружающей среды на предприятии, в составе получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Место высадки зеленых насаждений будет согласовано с местными исполнительными органами.

Также проектом ликвидации последствий добычи предусматривается биологическая рекультивация – посадка семян многолетних трав на участках с произведенной рекультивацией.

Предложения для мониторинга растительного покрова

В связи с незначительностью воздействия проектируемого объекта, мониторинг растительного покрова в районе расположения проектируемого объекта, не предусматривается.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Исходное состояние водной и наземной фауны

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06г. №1034 Инспекция не располагает. Указанные географические координаты к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар) не относятся.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир

Добычные работы по «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» не принесут каких-либо видимых изменений в окружающей среде, можно предположить, что воздействие объекта проектирования на животный мир в зоне влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- ограничение доступа животных на участок добычных работ;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму пролива нефтепродуктов;
- полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;

- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Предложения для мониторинга животного мира

В связи с незначительностью воздействия проектируемого объекта, мониторинг животного мира в районе расположения проектируемого объекта не предусматривается.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения в результате реализации проектных решений

План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом на социально-экономическую сферу повлияет положительно. Очевидно привлечение рабочего персонала в количестве 144 человек на весь период эксплуатации месторождения. Ухудшения состояния экологических систем в результате реализации объекта не будет.

Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Влияние объекта оценивается как незначительное. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности в период эксплуатации месторождения – находится в допустимых значениях.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Реализация рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» существенно не изменит состояние атмосферного воздуха в зоне размещения.

В связи с принятыми проектными решениями по соответствию противопожарным требованиям предприятия, риск возникновения чрезвычайной экологической ситуации при эксплуатации объекта отсутствует.

Результаты исследования уровня загрязнения природной среды, в районе расположения объекта проектирования, показывают, что он не относится к объектам с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным.

Проанализировав расчеты выбросов в атмосферу от источников в период эксплуатации месторождения, выполненных с применением нормативно-методической литературы, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан, можно сделать вывод, что выбросы от эксплуатации месторождения будут незначительными.

Аварийные ситуации на территории объекта проектирования могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок; аппаратов и сосудов, работающих под давлением, при возгорании протечек горючих жидкостей – смазочного масла, мазута, взрывах и возгораниях.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций добычные работы, должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках реализации рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» не предвидится.

Оценканеизбежногоущерба,наносимогоокружающейсреде издоровьянаселенияв результате намечаемой хозяйственной деятельности

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду в период эксплуатации месторождения определяется в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.04.2009 года №68-п «Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду», и представлен в таблице 11.1 - 11.2.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду выполнен по ставкам за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в соответствии с прогнозными значениями налогового законодательства Республики Казахстан на 2026 год и далее.

Выбросыотпередвижныхисточниковврасчетенеучитывались.

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times SM_{\text{выб.}}^i,$$

где $C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$SM_{\text{выб.}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Таблица 11.1

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
<u>2026 год</u>				
Азота(IV)диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот(II)оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Серадиоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,053514	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000041	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены-смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Пыльнеорганическая, (SiO2) 70-20%	0,778256	50,436107	10	504,36
Пыльнеорганическая, (SiO2) 20%	0,104114	2,794449	10	27,94
		54,109188	-	538,11
Итого плата за эмиссию с учетом МРП		тенге		2221853,42
2027 год				
Азота(IV)диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот(II)оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Серадиоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углеродоксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,065587	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000075	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены-смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыльнеорганическая, (SiO2) 70-20%	1,175029	67,953803	10	679,54
Пыльнеорганическая, (SiO2) 20%	0,106487	3,465357	10	34,65
		72,309899	-	720,00
Итого плата за эмиссию с учетом МРП		тенге		3121214,89
2028 год				
Азота(IV)диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот(II)оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Серадиоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углеродоксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,065279	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000074	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены-смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыльнеорганическая, (SiO2) 70-20%	1,175029	67,953803	10	679,54
Пыльнеорганическая, (SiO2) 20%	0,106487	3,465357	10	34,65
		72,309590	-	720,00
Итого плата за эмиссию с учетом МРП		тенге		3277454,70
2029 год				
Азота(IV)диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот(II)оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Серадиоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углеродоксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,064970	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000073	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены-смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыльнеорганическая, (SiO2) 70-20%	1,175029	67,953803	10	679,54
Пыльнеорганическая, (SiO2) 20%	0,106487	3,465357	10	34,65
		72,309281	-	720,00
Итого плата за эмиссию с учетом МРП		тенге		3277453,77
2030 год				
Азота(IV)диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот(II)оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Серадиоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углеродоксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,064970	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000073	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены-смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол(смесь изомеров о-,м-,п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыль неорганическая,(SiO2)70-20%	1,175029	67,953803	10	679,54
Пыль неорганическая,(SiO2) 20%	0,106487	3,465357	10	34,65
		72,309281	-	720,00
Итого плата за эмиссию с учетом МРП		тенге		3277453,77
2031 год				
Азота(IV)диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот(II)оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Сера диоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред.С12-С19	0,005348	0,061040	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000062	124	0,01
Смесь углеводородов С1-С5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов С6-С10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены(амилены-смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол(смесь изомеров о-,м-,п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыль неорганическая,(SiO2)70-20%	1,135650	66,215205	10	662,15
Пыль неорганическая,(SiO2) 20%	0,104114	3,081746	10	30,82
		70,183130	-	698,78
Итого плата за эмиссию с учетом МРП		тенге		3180838,83
2032 год				
Азота(IV)диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот(II)оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Сера диоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред.С12-С19	0,005348	0,045345	0,32	0,01
Сероводород	0,000001	0,000018	124	0,00

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены-смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыль неорганическая, (SiO ₂) 70-20%	0,457973	35,073167	10	350,73
Пыль неорганическая, (SiO ₂) 20%	0,104114	2,348410	10	23,48
		38,292016	-	380,01
Итого плата за эмиссию с учетом МРП		тенге		1729824,06

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий

В качестве рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций и их последствий следует выполнять ряд технических и организационных мероприятий:

- осуществлять строгое соответствие работы оборудования по заданным технологическим регламентам;
- к работе с оборудованием допускать только специально-обученный и квалифицированный персонал;
- производить регулярное обучение и переобучение персонала с целью повышения профессиональных знаний;
- соблюдать правила техники противопожарной безопасности;
- проводить плановые и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования;
- провести качественное документирование по составлению должностных инструкций при появлении внештатных и аварийных ситуаций;

В случае появления внештатных и аварийных ситуаций действовать в строгом соответствии с руководящими инструкциями по ликвидации таких ситуаций.

13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эксплуатация объекта проектирования при выполнении комплекса мероприятий по смягчению или предотвращению негативных воздействий на окружающую среду может не только обеспечить соблюдение природоохранных норм, но и существенно улучшить общую картину воздействия на окружающую среду.

Для проведения комплексной полноценной оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды, в том числе и на социально-экономическую среду, за основу анализа были взяты основные положения «Методических указаний при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом МОС РК от 29.10.2010 г. № 270-п.

Для определения комплексной (интегральной) оценки воздействия деятельности объекта на окружающую среду выполняется комплексирование полученных для каждого компонента природной среды показателей воздействия.

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы скритериями воздействий (Таблицы 4.3-1, 4.3-2 и 4.3-3) [16]. Балл значимости воздействия определяется по формуле [17].

$$Q_{\text{инт}} = Q_1 \times Q_2 \times Q_3$$

где:

$Q_{\text{инт}}$ - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q_1 - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_2 - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_3 - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Таблица 13.1.1

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Таблица 13.1.2

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 13.1.3

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Результаты проведения комплексной оценки для рассматриваемого объекта представлены в Таблице 13.2.

Результаты комплексной оценки

Таблица 13.2

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное -	Кратковременное -	Незначительное -	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности -	Слабое -		
Местное -	Продолжительное -	Умеренное 3	9-27	Воздействие средней значимости
Региональное -	Многолетнее 4	Сильное -	28 -64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

По результатам расчёта категории значимости воздействие от реализации намечаемой деятельности при реализации рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» оценивается как **воздействие средней значимости, балл значимости воздействия равен 24.**

ВЫВОДЫ

Проанализировав материалы рабочего «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» и проведя компонентно-качественную оценку воздействия на окружающую среду с условием возможного загрязнения окружающей среды, можно сделать вывод, влияния на окружающую среду не окажет.

Воздействия от эксплуатации месторождения в штатном режиме, на здоровье и жизнь рабочего и обслуживающего персонала предприятия, на животный и растительный мир в районе его расположения не предвидится.

Воздействие на окружающую среду с точки зрения ухудшения экологической обстановки в районе расположения объекта не произойдет.

Превышения концентраций загрязняющих веществ в воде, почве и атмосферном воздухе, превышающих значения регламентированных в штатном эксплуатационном режиме не предвидится.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», с изменениями от 26 октября 2021 года №424.
2. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408, О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года №23903 «Об утверждении Классификатора отходов».
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.- Алматы: Минэкология, 1996 г.
6. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004 г.
9. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК. №63 от 10.03.2021 г.
10. Постановление Правительства РК от 25.12.2020 г. №ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение1

Государственная лицензия



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "СЕВЭКОСФЕРА" г. ПЕТРОПАВЛОВСК, УЛ. СУТЮШЕВА,
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
58-38

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

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
полное наименование органа лицензирования
РК

А.З. Таутеев

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

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 8 » июня 20 07

Номер лицензии 00970P № 0044775

Город Астана

г. Алматы: БФ



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00970P №

Дата выдачи лицензии « 8 » июня 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензи-
руемого вида деятельности
природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

**ТОО "СЕВЭКОСФЕРА" Г. ПЕТРОПАВЛОВСК УЛ. СУТЮШЕВА
58-38**

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо)

А.З. Таугеев

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 8 » июня 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073082

Город Астана

г. Алматы. БФ.

Приложение 2

Календарный план отработки месторождения на отработку

Приложение 3

Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»РМК

**ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАС
Ы ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**

РГП«КАЗГИДРОМЕТ»

**МИНИСТЕРСТВ
О ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН**

01.04.2025

- 1. Город–**
- 2. Адрес–Карагандинская область, Актогайский район**
- 4. Организация, запрашивающая фон–ТОО«Концерн«Эко-РегионСК»**
- 5. Объект, для которого устанавливается фон–План горных работ**
- 6. Разрабатываемый проект–Раздел\"Охрана окружающей среды\"**
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Актогайский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 4

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации месторождения

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Дизель-генератор

Источник выделения N 001, Выхлапные газы

Максимальный выброс *i*-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле [11]:

$$M_{\text{сек}} = (e_i \times P_s) / 3600, \text{ г/с}$$

где: e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч

P_s - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$G_{\text{год}} = (q_i \times V_{\text{год}}) / 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива

$V_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Марка установки	$e_{\text{н}}$ г/кВт*ч	T, час	$P_{\text{н}}$ кВт	V, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дизель-генератор до 5 кВт	10,3	400,0	5,0	2,60	43,0	NO _x		0,014306	0,111800
						Азота (IV) диоксид	0301	0,011444	0,089440
						Азот (II) оксид	0304	0,001860	0,014534
	0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000002	0,0000001
	1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,001528	0,011700
	7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,010000	0,078000
	3,60				15,00	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,005000	0,039000
	0,70				3,00	Углерод	0328	0,000972	0,007800
	0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,000208	0,001560
	Итого:								

Источник загрязнения N 6001, Инертные материалы

Источник выделения N 002, Неорганизованные

Количество твердых частиц, выделившихся при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке пылящих материалов [6]:

$$M_{\text{вп}} = [(k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{вс}} \times 10^6) / 3600] \times (1-\eta), \text{ г/с, (3.1.1)}$$

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

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1);

k_2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль, с размером частиц 0-50 мкм по отношению к массе материала (табл. 3.1.1);

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 3.1.2) ($k_3=1,0$, т.к. работы проводятся на закрытом помещении);

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (табл. 3.1.3);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4);

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5);

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов, в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6);

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке грейфера ($k_9=0,2$ при $B \leq 10\text{т}$, $k_9=0,1$ при $B \geq 10\text{т}$);

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (табл. 3.1.7);

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

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

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единиц (табл. 3.1.8).

Количество твердых частиц, поступающих в атмосферу с поверхности склада [6]:

$$M_{\text{вп}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с, (3.1.3)}$$

$$G_{\text{вп}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_{\text{д}})] \times (1-\eta), \text{ т/год, (3.1.5)}$$

где k_3 - коэффициент, учитывающий профиль складываемого материала;

S - поверхность пыления в плане, м^2 ;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^2 ;

$T_{\text{сн}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя.

Источник выброса (выделения)	Материал	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_6	k_7	k_8	k_9	B'	q'	$G_{\text{вс}}$, т/час	$G_{\text{вп}}$, т/год	η	S	$K_{\text{гр}}$	Загрязняющее вещество	Код	M , т/с	G , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2026 год																					
Срез ПРС	ПРС	0.025	0.04	1.4	1.0	0.4		0.1	1.0	0.1	1.0		0.77	6767.9	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0.000481	0.015160
Формирование бурта	ПРС	0.025	0.04	1.4	1.0	0.4		0.1	1.0	0.1	0.4		0.77	6767.9	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0.000192	0.006064
Временное складирование	Сдувание пыли со склада ПРС			1.4	1.0	0.4	1.5	0.1				0.002			0.8	100	0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0.006720	0.127153
Снятие вскрыши пород	Вскрыша	0.03	0.04	1.4	1.0	0.4		0.7	1.0	0.1	1.0		106.28	931000.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0.555482	17.517696
Формирование бурта	Вскрыша	0.03	0.04	1.4	1.0	0.4		0.7	1.0	0.1	0.4		106.28	931000.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0.222193	7.007078
Временное складирование	Сдувание пыли со склада			1.4	1.0	0.4	1.5	0.7				0.002			0.8	500	0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0.235200	4.450360
Добыча горной породы	Горная масса	0.03	0.07	1.4	1.0	0.1		0.1	1.0	0.1	0.7		111.99	981000.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO_2	2909	0.025608	0.807559
Добыча товарной руды	Товарная руда	0.03	0.07	1.4	1.0	0.1		0.1	1.0	0.1	0.7		5.7078	50000.00	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO_2	2909	0.044508	0.807559
																		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0.555482	29.123512
																		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO_2	2909	0.044508	1.615118
Итого :																				0,55548	30,73863

2027-2030 год																						
Срез ПРС	ПРС	0.025	0.04	1.4	1.0	0.4		0.1	1.0	0.1	1.0		0.77	6767.9	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.000481	0.015160	
Формирование бурта	ПРС	0.025	0.04	1.4	1.0	0.4		0.1	1.0	0.1	0.4		0.77	6767.9	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.000192	0.006064	
Временное складирование	Сдувание пыли со склада ПРС			1.4	1.0	0.4	1.5	0.1				0.002					100	0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.006720	0.127153
Снятие вскрышных пород	Вскрыша	0.03	0.04	1.4	1.0	0.4		0.7	1.0	0.1	1.0		182.19	1596000.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.952256	30.030336	
Формирование бурта	Вскрыша	0.03	0.04	1.4	1.0	0.4		0.7	1.0	0.1	0.4		182.19	1596000.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.380902	12.012134	
Временное складирование	Сдувание пыли со склада			1.4	1.0	0.4	1.5	0.7				0.002					500	0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.235200	4.450360
Добыча горной породы	Горная масса	0.03	0.07	1.4	1.0	0.1		0.1	1.0	0.1	0.7		205.02	1796000.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO2	2909	0.046882	1.478467	
Добыча товарной руды	Товарная руда	0.03	0.07	1.4	1.0	0.1		0.1	1.0	0.1	0.7		22.831	200000.00	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO2	2909	0.044508	0.807559	
																		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO2) 70-20%	2908	0.952256	46.641208	
																		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO2	2909	0.046882	2.286026	
																		Итого :		0.95226	48.92723	

2031 год																							
Срез ПРС	ПРС	0.025	0.04	1.4	1.0	0.4		0.1	1.0	0.1	1.0		0.77	6767.9	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.000481	0.015160		
Формирование бурта	ПРС	0.025	0.04	1.4	1.0	0.4		0.1	1.0	0.1	0.4		0.77	6767.9	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.000192	0.006064		
Временное складирование	Сдувание пыли со склада ПРС			1.4	1.0	0.4	1.5	0.1				0.002				0.8	100	0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.006720	0.127153	
Снятие вскрышных пород	Вскрыша	0.03	0.04	1.4	1.0	0.4		0.7	1.0	0.1	1.0		174.66	1530000.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.912877	28.788480		
Формирование бурта	Вскрыша	0.03	0.04	1.4	1.0	0.4		0.7	1.0	0.1	0.4		174.66	1530000.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.365151	11.515392		
Временное складирование	Сдувание пыли со склада			1.4	1.0	0.4	1.5	0.7				0.002				0.8	500	0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.235200	4.450360	
Добыча горной породы	Горная масса	0.03	0.07	1.4	1.0	0.1		0.1	1.0	0.1	0.7		151.83	1330000.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO2	2909	0.034718	1.094856		
Добыча товарной руды	Товарная руда	0.03	0.07	1.4	1.0	0.1		0.1	1.0	0.1	0.7		22.831	200000.00	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO2	2909	0.044508	0.807559		
																		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO2) 70-20%	2908	0.912877	44.902610		
																		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO2	2909	0.044508	1.902415		
																		Итого :				0.91288	46.80502

2032 год

2032 год																						
Срез ПРС	ПРС	0.025	0.04	1.4	1.0	0.4		0.1	1.0	0.1	1.0		0.77	6767.9	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.000481	0.015160	
Формирование бурта	ПРС	0.025	0.04	1.4	1.0	0.4		0.1	1.0	0.1	0.4		0.77	6767.9	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.000192	0.006064	
Временное складирование	Сдувание пыли со склада ПРС			1.4	1.0	0.4	1.5	0.1				0.002			0.8	100	0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.006720	0.127153	
Снятие вскрышных пород	Вскрыша	0.03	0.04	1.4	1.0	0.4		0.7	1.0	0.1	1.0		39.70	347798.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.207514	6.544167	
Формирование бурта	Вскрыша	0.03	0.04	1.4	1.0	0.4		0.7	1.0	0.1	0.4		39.70	347798.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.083006	2.617667	
Временное складирование	Сдувание пыли со склада			1.4	1.0	0.4	1.5	0.7				0.002			0.8	500	0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0.235200	4.450360	
Добыча горной породы	Горная масса	0.03	0.07	1.4	1.0	0.1		0.1	1.0	0.1	0.7		50.13	439164.0	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO2	2909	0.011464	0.361520	
Добыча товарной руды	Товарная руда	0.03	0.07	1.4	1.0	0.1		0.1	1.0	0.1	0.7		10.836	94927.00	0.8		0.4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO2	2909	0.044508	0.807559	
																		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO2) 70-20%	2908	0.235200	13.760572	
																		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния <20% SiO2	2909	0.044508	1.169079	
																		Итого :			0,23520	14,92965

**Источник загрязнения N 6002, Пыление из-под колес
Источник выделения N 003, Неорганизованные**

Расчет выбросов пыли при транспортных работах (сдвиг с поверхности транспортируемого материала и пыление от колес автотранспорта) [

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times k_5 \times C_7 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с; (3.3.1)}$$

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

где C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта ($V_{ср}$);

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $F_{факт}/F_0$;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала;

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

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

L – средняя протяженность одной ходки, км;

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

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²с;

n – число автомашин.

$K_{гв}$ – коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц при работе на открытом воздухе

Источник выброса (выделения)	Процесс	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	k_5	C_7	N	L	q_1	q'	n	$K_{гв}$	Грузоподъемность, т	Загрязняющее вещество	Код	h	M , г/с	G , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2026-2032 год																				
Площадка добычи	Транспортные работы	1,3	2,0	0,1	1,5	1,26	0,4	0,01	2	1,0	1450	0,002	7	0,4	10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO2	2909	0,8	0,059606	1,179331
Итого:																			0,059606	1,179331

Источник загрязнения N 6003, Топливозаправщик Источник выделения N 004, Неорганизованные

Максимальные (разовые) выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле [6]:

$$M_{б.а/м} = C_{б.а/м}^{max} \times V_{сз} \times (1 - h_6^{св}) / 3600, \text{ г/с}$$

где $C_{б.а/м}^{max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м^3 ;

$V_{сз}$ - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК);

принимается равным максимальной производительности ТРК, $\text{м}^3/\text{ч}$;

$h_6^{св}$ - эффективность средств сокращения выбросов при заполнении баков автомашин, 60 %;

Годовые выбросы загрязняющих веществ от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а}$) [6]:

$$G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а},$$

$$G_{б.а} = \{ [C_6^{ос} \times (1 - h_6^{св}) \times (1 - h_6^{лс}) \times Q_{ос}] + [C_6^{лс} \times (1 - h_6^{св}) \times (1 - h_6^{лс}) \times Q_{лс}] \} / 1000000, \text{ т/год}$$

где: $C_6^{ос}$, $C_6^{лс}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/м^3 ;

$Q_{ос}$, $Q_{лс}$ - количество сливаемых в резервуар нефтепродуктов в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м^3 ;

$h_6^{св}$ - эффективность средств сокращения выбросов при закатке баков автомобилей.

$$G_{пр} = 0,5 \times J \times (Q_{ос} + Q_{лс}) / 1000000, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3 .

Для автобензинов $J_{бенз}$ = 125, дизтоплив $J_{дт}$ = 50, масел $J_{м}$ = 12,5.

Выбросы паров нефтепродуктов по компонентам :

$$M_i = M \times C_i / 100,$$

$$G_i = G \times C_i / 100,$$

где C_i - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.

Наименование нефтепродукта	V _{св}	Q _{св}	Q _{н.л}	C _{б.н.л} ^{max}	C _р ^{н.л}	C _р ^{н.л}	C _б ^{н.л}	C _б ^{н.л}	J	h _р ^{свн}	h _р ^{гус}	h _б ^{свн}	C _i	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2026 год																	
Дизельное топливо	1,0	283	283	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,014514
													0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000041
Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515,0	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
													18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
													2,50	Пентилены (амилены + смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
													2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
													1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
													0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
													0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
Итого:																0,018215	
2027 год																	
Дизельное топливо	1,0	518	518	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,026587
													0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000075
Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
													18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
													2,50	Пентилены (амилены + смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
													2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
													1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
													0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
													0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
Итого:																0,030322	
2028 год																	
Дизельное топливо	1,0	512	512	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,026279
													0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000074

Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75.47	Смесь углеводородов C1•C5	0415	0,081508	0,002165
													18.38	Смесь углеводородов C6•C10	0416	0,049626	0,001120
													2.50	Пентилены (амилены • смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
													2.00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
													1.45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
													0.15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
													0.05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
Итого:																0,030013	

2029 год																	
Дизельное топливо	1,0	506	506	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,025970
													0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000073
Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75.47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
													18.38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
													2.50	Пентилены (амилены + смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
													2.00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
													1.45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
													0.15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
													0.05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003

2030 год																	
Дизельное топливо	1,0	506	506	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,025970
													0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000073
Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
													18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
													2,50	Пентилены (амилены + смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
													2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
													1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
													0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
													0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
															Итого:	0,029704	

2031 год																	
Дизельное топливо	1,0	429	429	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,022040
													0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000062
Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
													18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
													2,50	Пентилены (амилены + смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
													2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
													1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
													0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
													0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
															Итого:	0,025763	

Источник загрязнения N 6005, Топливозаправщик
Источник выделения N 005, Неорганизованные

Выброс оксида углерода и оксида азота при производстве взрыва:

$$G1 = q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год},$$

где: q_{ij} - удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т

A_j - количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год,

η - эффективность пылеподавления. При применении гидрозабойки эффективность подавления оксидов азота составляет 0,35-0,5;

Количество газообразных веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы:

$$G2 = q_a \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год},$$

где: q_a - удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества

A_j - количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год,

$$G_{\text{газ}} = G1 + G2, \text{ т/год}$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах:

$$M_{\text{год}} = 0,16 \times q_a \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta), \text{ т/год},$$

где: q_a - удельное выделение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³

0,16 - безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц

$V_{\text{гм}}$ - объем взорванной горной породы, м³/год

η - эффективность пылеподавления;

Количество загрязняющих веществ при взрывах для газов:

$$M1 = q_{ij} \times A \times (1-\eta) \times 10^6 / 1200, \text{ г/сек}$$

Количество загрязняющих веществ при взрывах для пыли:

$$M2 = 0,16 \times q_a \times V \times (1-\eta) \times 10^3 / 1200, \text{ г/сек}$$

где: V - максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³

A - количество взорванного j -того взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т.

Процесс	q _{ij}	A _j / A	q _n	V _{гн} / V	h _y	K _{гр}	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2026-2032 год										
Взрывные работы	0,0011	543,8	0,0006	776786	0,85	0,4	NO _x		0,008663	0,138669
		0,063		90			Азота (IV) диоксид	0301	0,006930	0,110935
	0,004			Азот (II) оксид			0304	0,001126	0,018027	
				Углерод оксид			0337	0,031500	0,489420	
				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70- 20%			2908	0,00144	14,91429	
Итого:								0,0410	15,5327	

Источник загрязнения N 6006, Топливозаправщик
Источник выделения N 006, Неорганизованные

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении скважин за год:

$$G1 = q_{ij} \times V_{ij} \times T_{ij} \times k_s \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: q_{ij} - удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы j-тым станком I-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³ (таблица 3.4.2)

V_{ij} - объемная производительность j-того бурового станка, м³/час. (таблица 3.4.1)

T_{ij} - чистое время работы, ч/год

k_s - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4);

$$M1 = q_{ij} \times V_{ij} \times k_s / 3,6, \text{ г/сек,}$$

Процесс	q _{ij}	V _{ij}	T _{ij}	k ₅	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026-2032 год								
Буровые работы	2,4	0,83	8030	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,22133	6,39830
Итого:							0,22133	6,39830

Приложение 5

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации месторождения

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "СевЗкоСфера"

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название Карагандинская область, с.Та
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
Температура летняя = 29.6 град.С
Температура зимняя = -17.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п><ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	т/с
000101 0001	т	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0114440
000101 6005	п1	2.0				0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0069300

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m			
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	----		
1	000101 0001	0.01144	т	2.044	0.50	11.4			
2	000101 6005	0.00693	п	1.238	0.50	11.4			
Суммарный M_q = 0.01837 г/с									
Сумма C_m по всем источникам =				3.281277 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= 1200.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.85172 долей ПДК
	0.17034 мг/м3

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-п><ис>	----	---М (Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 0001	т	0.0114	0.851721	100.0	100.0	74.4250793

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	----
1-	0.017	0.020	0.025	0.030	0.037	0.043	0.049	0.054	0.057	0.051	0.043	- 1
2-	0.019	0.023	0.029	0.037	0.047	0.058	0.067	0.075	0.080	0.067	0.051	- 2
3-	0.020	0.025	0.033	0.044	0.060	0.081	0.106	0.115	0.112	0.079	0.056	- 3
4-	0.021	0.027	0.036	0.050	0.072	0.116	0.249	0.316	0.134	0.079	0.056	- 4
5-	0.022	0.028	0.037	0.052	0.075	0.134	0.554	0.852	0.155	0.082	0.055	- 5
6-С	0.023	0.028	0.036	0.048	0.075	0.278	0.716	0.188	0.113	0.073	0.051	- 6
7-	0.025	0.031	0.037	0.047	0.073	0.180	0.168	0.091	0.076	0.059	0.044	- 7
8-	0.026	0.033	0.043	0.060	0.088	0.092	0.064	0.060	0.054	0.045	0.036	- 8
9-	0.025	0.032	0.042	0.054	0.066	0.062	0.044	0.042	0.039	0.034	0.029	- 9
10-	0.023	0.029	0.036	0.043	0.048	0.046	0.037	0.032	0.029	0.027	0.023	-10
11-	0.021	0.025	0.029	0.034	0.036	0.035	0.031	0.027	0.024	0.022	0.020	-11
--	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм =0.85172 долей ПДК

=0.17034 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1200.0м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 1100.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00846 доли ПДК |
| 0.00169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.

и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000101 0001	П	0.0114	0.005044	59.6	59.6	0.440794677
2	000101 6005	Т	0.0069	0.003419	40.4	100.0	0.493351549
В сумме =				0.008463	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1776.6 м Y= 1901.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01382 доли ПДК |
| 0.00276 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000101 0001	П	0.0114	0.009445	68.4	68.4	0.825299621
2	000101 6005	Т	0.0069	0.004371	31.6	100.0	0.630704641
В сумме =				0.013816	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<И>		мм	мм	мм/с	мм3/с	градС	мм	мм	мм	мм	гр.			мм	г/с
000101 0001 Т		2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0018600
000101 6005 П1		2.0				0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0011260

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m)$	U_m	X_m	
-п/п-	<об-н>-<ис>-			[доли ПДК]	[м/с]		[м]
1	000101 0001	0.00186	Т	0.166	0.50		11.4
2	000101 6005	0.00113	П	0.101	0.50		11.4
Суммарный M_q =		0.00299	г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.266624	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Кутагадгинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Среднезвездчатая опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :0055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК"
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
 шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1200.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.06922 доли ПДК
		0.02769 мг/м3

Достигается при опасном направлении 291 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коеф. влияния
----	<06-П>-<ИС>----	----	-M-(Mq)-----	-C[доли ПДК]-----	-----	-----	b-C/M----
1	000101 0001	Т	0.0019	0.069215	100.0	100.0	37.2125397

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город	:055	Карагандинская область, с.Таса.
Объект	:0001	ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч.	:1	Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь	:0304	- Азот (II) оксид (6)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	:	X= 1000 м;	Y= 1000 м
Длина и ширина	:	L= 1000 м;	B= 1000 м
Шаг сетки (dx=dY)	:	D= 100 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.004	0.003	- 1
2-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	- 2

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.06922$ долей ПДК
 $= 0.02769$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1200.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 5) $Y_m = 1100.0$ м
 При опасном направлении ветра : 291 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0

Город	:055	Карагандинская область, с.Таса.
Объект	:0001	ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч.	:1	Расч.год: 2026
Примесь	:0304	- Азот (II) оксид (6)

Расчет проводился 19.01.2026 12:09

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.00069 доли ПДК 0.00028 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при опасном направлении		54 град.					
и скорости ветра		0.91 м/с					
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада							
вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<0<-П>--<И>----		М(Мq)----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М
1	000101 0001	Т	0.0019	0.000410	59.6	59.6	0.220397338
2	000101 6005	П	0.0011	0.000278	40.4	100.0	0.246675774
			В сумме =	0.000688	100.0		
Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0

Город	:055	Карагандинская область, с.Таса.
Объект	:0001	ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч.	:1	Расч.год: 2026
Примесь	:0304	- Азот (II) оксид (6)

Расчет проводился 19.01.2026 12:09

Координаты точки : X= 1776.6 м Y= 1901.6 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.00112 доли ПДК 0.00045 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при опасном направлении 218 град.							
и скорости ветра 12.00 м/с							
Всего источников: 2 . В таблице заказано вклдчиков не более чем с 95% вклада							
вклады ИСТОЧНИКОВ							
Ноm.	Код	Тип	Выброс --M (Mq) --	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0001	Т	0.0019	0.000768	68.4	68.4	0.412649810
2	000101 6005	П	0.0011	0.000355	31.6	100.0	0.315352321
			В сумме =	0.001123	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город	:055	Карагандинская область, с.Таса.
Объект	:0001	ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч.	:1	Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь	:0328	- Углерод (593)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<0<011><Ис>	~	~М~	~Д~	~М/С~	~М3/С~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 0001 T		2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				3.0	1.00	0	0.0009729

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
УПРЗА ЭРА v2.0

Город	:055	Карагандинская область, с.Таса.
Объект	:0001	ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч.	:1	Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон	:ЗИМА	для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь	:0328	- Углерод (593)
ПДКр	для примеси 0328 =	0.15000001 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 0001	0.00097	T	0.694	0.50	5.7

Суммарный Mq =		0.00097 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.694329 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0328 - Углерод (593)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0328 - Углерод (593)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
 шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1200.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.10822 долей ПДК
	0.01623 мг/м3

Достигается при опасном направлении 291 град.
 и скорости ветра 1.12 м/с
 Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<об-п>-<ис>	----	M (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 0001	T	0.00097200	0.108216	100.0	100.0	111.3337860
			В сумме =	0.108216	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0328 - Углерод (593)

____Параметры расчетного_прямоугольника_№_1____
 | Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м |
 | Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	- 1
2-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.009	0.007	0.006	0.003	- 2
3-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.011	0.016	0.016	0.012	0.008	0.005	- 3
4-	0.001	0.002	0.003	0.006	0.010	0.018	0.034	0.038	0.020	0.011	0.006	- 4
5-	0.001	0.002	0.003	0.006	0.010	0.020	0.065	0.108	0.023	0.012	0.007	- 5
6-С	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.016	0.026	0.027	0.017	0.010	0.006	- 6
7-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.010	0.013	0.013	0.010	0.007	0.004	- 7
8-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.10822 долей ПДК
 =0.01623 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xm = 1200.0м
 (X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 1100.0 м
 При опасном направлении ветра : 291 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.12 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0328 - Углерод (593)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00030 доли ПДК
	0.00004 мг/м3

Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	Т	0.00097200	0.000298	100.0	100.0	0.306087464
			В сумме =	0.000298	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0328 - Углерод (593)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= 1581.3 м Y= 2021.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00057 доли ПДК
	0.00009 мг/м3

Достигается при опасном направлении 205 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	Т	0.00097200	0.000567	100.0	100.0	0.583742321
			В сумме =	0.000567	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	---м---	---м---	---м/с---	---м3/с---	градС	---м---	---м---	---м---	---м---	гр.	---	---	---	---г/с---
000101 0001	Т	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0015280

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
ПДКр для примеси 0330 = 0.25 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	
-п/п-	<Об-П>-<Ис>	-----	---	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---	
1	000101 0001	0.00153	Т	0.044	0.50	11.4	
Суммарный Mq = 0.00153 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.043660 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.

Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	---	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	---	---	---	~г/с~
000101 6003	П1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----	----		
1	000101 6003	0.00000100	п	0.004	0.50	11.4			
Суммарный $M_q = 0.00000100$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам =				0.004465 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	т/с
000101 0001	Т	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0100000
000101 6005	П1	2.0				0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0315000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
ПДКр для примеси 0337 = 1.0 мг/м3

- Для линейных площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Xм			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]-	[м]-			
1	000101 0001	0.01000	Т	0.071	0.50	11.4			
2	000101 6005	0.03150	П	0.225	0.50	11.4			
Суммарный Мq = 0.04150 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.296447 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума										УПРЗА ЭРА V2.0										
Координаты точки : X= 1100.0 м Y= 1000.0 м																				
Максимальная суммарная концентрация										Cs= 0.13013 доли ПДК										
										0.65067 мг/м3										
Достигается при опасном направлении 254 град.																				
и скорости ветра 0.66 м/с																				
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем																				
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ																				
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %														
----	<об-п>-<ис>	----	----	М(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M												
1	000101 6005	п	0.0315	0.130134	100.0	100.0	4.1312332													
Остальные источники не влияют на данную точку																				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Параметры расчетного прямоугольника № 1			
Координаты центра	: X=	1000 м;	Y= 1000 м
Длина и ширина	: L=	1000 м;	B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	- 1
2-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.004	- 2
3-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.006	0.004	- 3
4-	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.015	0.007	0.005	0.004	- 4
5-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.019	0.023	0.030	0.008	0.006	0.004	- 5
6-С	0.003	0.004	0.006	0.008	0.014	0.050	0.130	0.019	0.009	0.006	0.004	- 6
7-	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.025	0.030	0.015	0.009	0.006	0.004	- 7
8-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.012	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	- 8
9-	0.003	0.003	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003	- 9
10-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	-10
11-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м =0.13013 долей ПДК
=0.65067 мг/м3
Достигается в точке с координатами: X_м = 1100.0м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 1000.0 м
При опасном направлении ветра : 254 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00080 доли ПДК
		0.00402 мг/м3

Достигается при опасном направлении 55 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М(Мг)-----С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6005	П	0.0315	0.000639	79.5	79.5	0.020286776
2	000101 0001	Т	0.0100	0.000164	20.5	100.0	0.016446240
			В сумме =	0.000803	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 545.5 м Y= 137.4 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00128 доли ПДК
		0.00642 мг/м3

Достигается при опасном направлении 32 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М(Мг)-----С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6005	П	0.0315	0.001033	80.4	80.4	0.032781336
2	000101 0001	Т	0.0100	0.000252	19.6	100.0	0.025158577
			В сумме =	0.001284	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	-0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	---	---м---	---м---	м/с---	м3/с---	градС	---	---	---	---	гр.	---	---	---	т/с---
000101 6003	П1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0815080

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*
ПДКр для примеси 0415 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----									
1	000101 6003	0.08151	П	0.058	0.50	11.4									
Суммарный Mq = 0.08151 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 0.058224 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.02875 долей ПДК
		1.43728 мг/м3

Достигается при опасном направлении 348 град.

и скорости ветра 0.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния								
----	<об-п>-<ис>	---	---М-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----								
1	000101 6003	П	0.0815	0.028746	100.0	100.0	0.352673322								
			В сумме =	0.028746	100.0										
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0										

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1															
Координаты центра : X=				1000 м; Y=				1000 м							
Длина и ширина : L=				1000 м; B=				1000 м							
Шаг сетки (dX=dY) : D=				100 м											

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	2
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	3
4-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	4
5-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.015	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	5
6-С	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.029	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	С- 6

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.02875 долей ПДК
= 1.43728 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м = 1000.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 1000.0 м
При опасном направлении ветра : 348 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1.3 м Y= 918.5 м

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 TOO "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532", 1540
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540
ПДКр для примеси 0416 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm ³)	Um	Xm
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	-[м/с]	
1	000101 6003	0.04963	п	0.059	0.50	11.4
Суммарный Ma =		0.04963	г/с			

Сумма C_m по всем источникам =	0.059082 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 154
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
 шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02917 доли ПДК
		0.87509 мг/м3

Достигается при опасном направлении 348 град.

и скорости ветра 0.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6003	п	0.0496	0.029170	100.0	100.0	0.587788880
			В сумме =	0.029170	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 154

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X=	1000 м;	Y=	1000 м
Длина и ширина : L=	1000 м;	B=	1000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	-C-	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 3
4-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	- 4
5-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.015	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	- 5
6-C	0.001	0.001	0.002	0.003	0.008	0.029	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	- 6
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-11
	----	----	----	----	----	-C-	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_m = 0.02917 долей ПДК
 = 0.87509 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_m = 1000.0м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_m = 1000.0 м

При опасном направлении ветра : 348 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 154

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00018 доли ПДК
		0.00532 мг/м3

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-п>-<ис>	----	M-(Mq)---C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6003	п	0.0496	0.000177	100.0	100.0	0.003576241
			В сумме =	0.000177	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 154

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1.3 м Y= 918.5 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00027 доли ПДК
		0.00817 мг/м3

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-п>-<ис>	----	M-(Mq)---C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6003	п	0.0496	0.000272	100.0	100.0	0.005489987
			В сумме =	0.000272	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>-<ИС>	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
000101 6003	П1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	гр.	0	1.0	1.00	0	0.0067500

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
ПДКр для примеси 0501 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm									
-п/п-	<Об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----									
1	000101 6003	0.00675	п	0.161	0.50	11.4									
Суммарный Mq = 0.00675 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 0.160724 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
 шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.07935 доли ПДК
	0.11903 мг/м3

Достигается при опасном направлении 348 град.
 и скорости ветра 0.70 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101 6003	П	М (Mq) 0.0068	0.079351	100.0	100.0	11.7557774
В сумме =				0.079351	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1			
Координаты центра	: X= 1000 м; Y= 1000 м		
Длина и ширина	: L= 1000 м; B= 1000 м		
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	- 2
3-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	- 3
4-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	- 4
5-	0.003	0.004	0.005	0.008	0.017	0.041	0.015	0.007	0.005	0.003	0.002	- 5
6-С	0.003	0.004	0.005	0.008	0.021	0.079	0.017	0.008	0.005	0.003	0.002	- 6
7-	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.013	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	- 7
8-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	- 8
9-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	- 9
10-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-10
11-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.07935 долей ПДК
 =0.11903 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1000.0м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1000.0 м

При опасном направлении ветра : 348 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.00048 доли ПДК
	0.00072 мг/м3

Достигается при опасном направлении 52 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101 6003	П	М (Mq) 0.0068	0.000483	100.0	100.0	0.071524829
В сумме =				0.000483	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1.3 м Y= 918.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00074 доли ПДК
		0.00111 мг/м3

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	000101 6003	П	0.0068	0.000741	100.0	100.0	0.109799728
			В сумме =	0.000741	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0602 - Бензол (64)
Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	-----	-----	-----	-----	градС	-----	-----	-----	-----	гр.	-----	-----	-----	-----
000101 6003	П1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0054000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКр для примеси 0602 = 0.30000001 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m')$	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]		
1	000101 6003	0.00540	П	0.643	0.50	11.4			
Суммарный $M_q = 0.00540$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 0.642897 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0602 - Бензол (64)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0602 - Бензол (64)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.31741 доли ПДК
		0.09522 мг/м3

Достигается при опасном направлении 348 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	000101 6003	П	0.0054	0.317406	100.0	100.0	58.7788811
			В сумме =	0.317406	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0602 - Бензол (64)

Параметры расчетного прямоугольника_№ 1			
Координаты центра	: X=	1000 м;	Y= 1000 м
Длина и ширина	: L=	1000 м;	B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	-
2-	0.007	0.009	0.011	0.014	0.015	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	-
3-	0.008	0.011	0.014	0.018	0.022	0.023	0.021	0.018	0.014	0.011	0.008	-
4-	0.010	0.013	0.018	0.025	0.035	0.041	0.033	0.023	0.017	0.012	0.009	-
5-	0.010	0.014	0.020	0.032	0.069	0.165	0.058	0.029	0.019	0.013	0.010	-
6-С	0.010	0.014	0.021	0.033	0.083	0.317	0.066	0.030	0.019	0.014	0.010	-С
7-	0.010	0.013	0.019	0.026	0.040	0.051	0.038	0.025	0.018	0.013	0.009	-
8-	0.009	0.012	0.015	0.020	0.024	0.026	0.024	0.019	0.015	0.011	0.008	-
9-	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.018	0.017	0.014	0.012	0.009	0.007	-
10-	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	-
11-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.31741 долей ПДК
=0.09522 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1000.0м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1000.0 м
При опасном направлении ветра : 348 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0602 - Бензол (64)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00193 доли ПДК
		0.00058 мг/м3

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6003	п	0.0054	0.001931	100.0	100.0	0.357624084
			В сумме =	0.001931	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0602 - Бензол (64)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1.3 м Y= 918.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00296 доли ПДК
		0.00089 мг/м3

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6003	п	0.0054	0.002965	100.0	100.0	0.548998594
			В сумме =	0.002965	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	т/с
000101 6003	п1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0004050

4. Расчетные параметры **Cм,Um,Xм**
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cм` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cм (Cм`)	Um	Xм									
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101 6003	0.00040	п	0.072	0.50	11.4									
Суммарный Mq = 0.00040 т/с															
Сумма Cм по всем источникам = 0.072326 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03571 доли ПДК |
| 0.00714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 348 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<ис>		---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---b=C/M---
1	000101 6003	п	0.00040500	0.035708	100.0	100.0	88.1683197
				В сумме = 0.035708	100.0		
				Суммарный вклад остальных = 0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Параметры расчетного прямоугольника No 1															
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м															
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м															
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м															

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	2
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	3
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	4
5-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.008	0.019	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	5
6-С	0.001	0.002	0.002	0.004	0.009	0.036	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	С- 6
						^						

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.03571$ долей ПДК
 $= 0.00714$ мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1000.0$ м
(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 1000.0$ м
При опасном направлении ветра : 348 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 19.01.2026 12:09
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1.3 м Y= 918.5 м

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" -
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0621 - Метилбензол (353)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 19.01.2026 12:09
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0621 - Метилбензол (353)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.60000002 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m^* есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m^* (C_m^*)$	U_m	X_m
-п/-	<об>-п>-<ис>			[доли ПЛК]	[м/с]	[км]
1	000101 6003	0.00391	П	0.233	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.00391$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам =				0.233050 долей ПЛК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0621 - Метилбензол (353)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0621 - Метилбензол (353)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.11506 доли ПДК
	0.06904 мг/м3

Достигается при опасном направлении 348 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----M-(Mq)-----	-----C[доли ПДК]-----	-----	-----	-----b=C/M-----
1	000101	6003	п	0.0039	0.115060	100.0	29.3894405
			В сумме =	0.115060	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Параметры расчетного_прямоугольника_№ 1			
Координаты центра	: X= 1000 м; Y= 1000 м		
Длина и ширина	: L= 1000 м; B= 1000 м		
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	- 1
2-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	- 2
3-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	- 3
4-	0.003	0.005	0.006	0.009	0.013	0.015	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	- 4
5-	0.004	0.005	0.007	0.011	0.025	0.060	0.021	0.011	0.007	0.005	0.004	- 5
6-C	0.004	0.005	0.007	0.012	0.030	0.115	0.024	0.011	0.007	0.005	0.004	- 6
7-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.019	0.014	0.009	0.006	0.005	0.003	- 7
8-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	- 8
9-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 9
10-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-10
11-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.11506 долей ПДК
=0.06904 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1000.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 1000.0 м
При опасном направлении ветра : 348 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09

Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00070 доли ПДК
0.00042 мг/м3

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	п	0.0039	0.000700	100.0	100.0	0.178812057
			В сумме =	0.000700	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1.3 м Y= 918.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00107 доли ПДК
0.00064 мг/м3

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	п	0.0039	0.001075	100.0	100.0	0.274499327
			В сумме =	0.001075	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0627 - Этилбензол (687)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п>-<ис>	---	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6003	п1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0001350

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0627 - Этилбензол (687)
ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

- Для линейных площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m			
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 6003	0.00013	п	0.241	0.50	11.4			
Суммарный $M_q =$				0.00013 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =				0.241087 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0627 - Этилбензол (687)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0627 - Этилбензол (687)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11903 доли ПДК |
| 0.00238 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 348 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6003	п	0.00013500	0.119027	100.0	100.0	881.6832275
В сумме =				0.119027	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0627 - Этилбензол (687)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	- 1
2-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 2
3-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	- 3
4-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.015	0.012	0.009	0.006	0.005	0.003	- 4
5-	0.004	0.005	0.008	0.012	0.026	0.062	0.022	0.011	0.007	0.005	0.004	- 5
6-С	0.004	0.005	0.008	0.012	0.031	0.119	0.025	0.011	0.007	0.005	0.004	С- 6
7-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.019	0.014	0.009	0.007	0.005	0.003	- 7
8-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	- 8
9-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 9
10-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-10
11-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.11903 долей ПДК
=0.00238 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1000.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1000.0 м

При опасном направлении ветра : 348 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0627 - Этилбензол (687)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00072 доли ПДК |
| 0.00001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6003	п	0.00013500	0.000724	100.0	100.0	5.3643622
В сумме =				0.000724	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :0627 - Этилбензол (687)

Параметры расчетного прямоугольника № 1			
Координаты центра	: X=	1000 м;	Y= 1000 м
Длина и ширина	: L=	1000 м;	B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	- 2
3-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.005	0.004	0.002	0.002	- 3
4-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.010	0.012	0.006	0.003	0.002	- 4
5-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.020	0.033	0.007	0.004	0.002	- 5
6-С	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.008	0.005	0.003	0.002	С- 6
7-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	- 7
8-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.03340$ долей ПДК
 $= 0.00000$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1200.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 5) $Y_m = 1100.0$ м
 При опасном направлении ветра : 291 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.12 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00009 доли ПДК
		9.183E-10 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 54 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0001	Т	0.00000002	0.000092	100.0	100.0	4591.31
			В сумме =	0.000092	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1581.3 м Y= 2021.6 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00018 доли ПДК
		1.7512E-9 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 205 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0001	Т	0.00000002	0.000175	100.0	100.0	8756.14
			В сумме =	0.000175	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Коэффициент рельефа (Kp): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
000101 0001	Т	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0					1.0	1.00	0 0.0002080

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	--

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.08846$ долей ПДК
 $= 0.00310$ мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1200.0$ м
(X-столбец 8, Y-строка 5) $Y_m = 1100.0$ м
При опасном направлении ветра : 291 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :	X=	-0.7 м	Y=	260.7 м
Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00052 доли ПДК		
		0.00002 мг/м ³		

Достигается при опасном направлении 54 град. и скорости ветра 0.91 м/с							
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 0001	Т	0.00020800	0.000524	100.0	100.0	2.5188270
В сумме =				0.000524	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :	X=	1581.3 м	Y=	2021.6 м
Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00098 доли ПДК		
		0.00003 мг/м ³		

Достигается при опасном направлении 205 град. и скорости ветра 12.00 м/с							
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 0001	Т	0.00020800	0.000981	100.0	100.0	4.7180524
В сумме =				0.000981	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
000101 0001	Т	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0050000
000101 6003	П1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0003480

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)															
Источники															
Номер	Код	М	Тип	C_m (Cm')	U_m	X_m									
п/п	<об-п>-<ис>	---	---	---	---	---	[доли ПДК]	-[м/с]	---	---	---	---	---	---	---
1	000101 0001	0.00500	Т	0.179	0.50	11.4									
2	000101 6003	0.00035	П	0.012	0.50	11.4									
Суммарный Mq = 0.00535 г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 0.191012 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.

Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1200.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07443 доли ПДК |
| 0.07443 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	0001	Т	0.0050	0.074425	100.0	100.0
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dx=dy) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	- 1
2-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	- 2
3-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.008	0.006	0.004	- 3
4-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.022	0.025	0.012	0.007	0.005	- 4
5-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.048	0.074	0.014	0.007	0.005	- 5
6-С	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.015	0.016	0.010	0.006	0.005	- 6
7-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	- 7
8-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	- 8
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	- 9
10-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.07443 долей ПДК
=0.07443 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1200.0м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 1100.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00048 долей ПДК |
| 0.00048 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-п>-<Ис>	---	М-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M----
1	000101 0001	Т	0.0050	0.000441	92.5	92.5	0.088120200
2	000101 6003	П	0.00034800	0.000036	7.5	100.0	0.102200575
			В сумме =	0.000476	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 2091.3 м Y= 1475.7 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.00087 доли ПДК
	0.00087 мг/м3

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-п>-<Ис>	---	М-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M----
1	000101 0001	Т	0.0050	0.000826	95.2	95.2	0.16511855
			В сумме =	0.000826	95.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000041	4.8		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п>-<Ис>	---	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	---	---	---	т/с
000101 6001 П1		2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.5554820
000101 6005 П1		2.0				0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0014400
000101 6006 П1		2.0				0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.2213330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
ПДКр для примеси 2908 = 0.2999992 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xм		Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xм	
-п/п-	<об-п>-<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----		-п/п-	<об-п>-<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	
1	000101 6001	0.55548	П	1.514	0.50	5.7		1	000101 6001	0.55548	П	1.514	0.50	5.7	
2	000101 6005	0.00144	П	0.004	0.50	5.7		2	000101 6005	0.00144	П	0.004	0.50	5.7	
3	000101 6006	0.22133	П	0.603	0.50	5.7		3	000101 6006	0.22133	П	0.603	0.50	5.7	
Суммарный Mq = 0.77825 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.121875 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.29912 доли ПДК
11.75541 мг/м3

Достигается при опасном направлении 348 град.
и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П	0.5555	0.299120	100.0	100.0	0.538486898
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dx=dy) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	- 1
2-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.013	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004	- 2
3-	0.005	0.007	0.012	0.018	0.022	0.022	0.019	0.015	0.010	0.006	0.004	- 3
4-	0.006	0.010	0.018	0.029	0.039	0.043	0.034	0.022	0.014	0.008	0.005	- 4
5-	0.006	0.012	0.021	0.039	0.078	0.134	0.058	0.029	0.017	0.011	0.006	- 5
6-С	0.006	0.012	0.020	0.035	0.076	0.299	0.152	0.032	0.021	0.013	0.007	- 6
7-	0.006	0.009	0.016	0.026	0.043	0.053	0.040	0.041	0.024	0.013	0.007	- 7
8-	0.005	0.007	0.012	0.017	0.023	0.026	0.023	0.023	0.018	0.010	0.006	- 8
9-	0.004	0.005	0.007	0.011	0.014	0.015	0.014	0.014	0.011	0.007	0.005	- 9
10-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004	-10
11-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.29912 долей ПДК
=11.75541 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1000.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 1000.0 м

При опасном направлении ветра : 348 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00109 доли ПДК
0.04287 мг/м3

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П	0.5555	0.000809	74.1	74.1	0.001456004
2	000101 6006	П	0.2213	0.000280	25.7	99.8	0.001266170
В сумме =				0.001089	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000002	0.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 83.6 м Y= 1456.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00166 доли ПДК
		0.06519 мг/м3

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-п>-<ис>		M-(Mq)-	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6001	п	0.5555	0.001234	74.4	74.4	0.002221269
2	000101 6006	п	0.2213	0.000422	25.4	99.8	0.001907047
			В сумме =	0.001656	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000003	0.2		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6001	п1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0445080
000101 6002	п1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0596060

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
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	0.04451	п	0.867	0.50	5.7	
2	000101 6002	0.05961	п	0.161	0.50	5.7	
Суммарный Mq =				0.10411	г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				0.028322	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.40060 доли ПДК
		0.20332 мг/м3

Достигается при опасном направлении 348 град.
и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-п>-<ис>		M-(Mq)-	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	п	0.0596	0.229348	57.3	57.3	3.8477335
2	000101 6001	п	0.0445	0.171255	42.7	100.0	3.8477335
			В сумме =	0.400603	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1									
Координаты центра	:	X=	1000	м;	Y=	1000	м		
Длина и ширина	:	L=	1000	м;	B=	1000	м		
Шаг сетки (dX=dY)	:	D=	100	м					

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	-
2-	0.004	0.006	0.008	0.012	0.016	0.017	0.016	0.011	0.008	0.005	0.004	-
3-	0.005	0.008	0.014	0.021	0.027	0.029	0.026	0.020	0.012	0.007	0.005	-
4-	0.006	0.011	0.020	0.031	0.048	0.058	0.046	0.029	0.018	0.010	0.006	-
5-	0.007	0.013	0.024	0.044	0.089	0.179	0.078	0.039	0.022	0.012	0.006	-
6-С	0.007	0.014	0.024	0.046	0.102	0.401	0.087	0.041	0.022	0.012	0.006	-С
7-	0.006	0.011	0.021	0.035	0.057	0.070	0.053	0.032	0.019	0.010	0.006	-
8-	0.005	0.009	0.016	0.023	0.031	0.035	0.030	0.022	0.014	0.008	0.005	-
9-	0.004	0.006	0.009	0.014	0.018	0.019	0.018	0.013	0.009	0.006	0.004	-
10-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	-
11-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	-
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.40060 долей ПДК
=0.20332 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1000.0м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1000.0 м
При опасном направлении ветра : 348 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00110	доли ПДК
		0.00605	мг/м3

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>-<ис>	----	M-(Mq)----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 6002	П	0.0596	0.000630	57.3	57.3	0.010568755
2	000101 6001	П	0.0445	0.000470	42.7	100.0	0.010568755
			В сумме =	0.001100	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -1.3 м Y= 918.5 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00165	доли ПДК
		0.00909	мг/м3

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>-<ис>	----	M-(Mq)----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 6002	П	0.0596	0.000947	57.3	57.3	0.015880287
2	000101 6001	П	0.0445	0.000707	42.7	100.0	0.015880287
			В сумме =	0.001653	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	----	гр.	----	----	т/с
000101 0001	Т	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0015280
000101 6003	П1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + CmN/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.00122	Т	0.044	0.50	11.4
2	000101 6003	0.00013	П	0.004	0.50	11.4

Суммарный Mq =		0.00135 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		0.048124 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:09
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.				~
----- Примесь 0301-----															
000101 0001	Т	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0114440
000101 6005	П1	2.0				0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0069300
----- Примесь 0330-----															
000101 0001	Т	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0015280

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)								
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)								
----- Источники -----								
Номер	Код	M_q	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m		
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000101 0001	0.05844	Т	0.087	0.50	11.4		
2	000101 6005	0.03465	П	0.238	0.50	11.4		

Суммарный $M_q = 0.09309$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)								
Сумма C_m по всем источникам = 0.324937 долей ПДК								

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1200.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.86992$ доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>		-----M-(Mq)-----	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0001	Т	0.0584	0.869916	100.0	100.0	14.8850164
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

----- Параметры расчетного прямоугольника_No 1 -----															
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м															
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м															
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м															

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1-	0.018	0.021	0.025	0.031	0.037	0.044	0.050	0.055	0.057	0.052	0.043	-	1
2-	0.019	0.023	0.029	0.038	0.048	0.060	0.068	0.076	0.081	0.068	0.052	-	2
3-	0.021	0.026	0.033	0.045	0.061	0.083	0.108	0.118	0.114	0.080	0.057	-	3
4-	0.022	0.027	0.036	0.051	0.073	0.118	0.254	0.322	0.137	0.081	0.057	-	4
5-	0.023	0.028	0.037	0.053	0.077	0.137	0.566	0.870	0.159	0.084	0.056	-	5
6-C	0.024	0.029	0.036	0.049	0.075	0.278	0.716	0.192	0.116	0.075	0.053	-	6
7-	0.026	0.031	0.038	0.048	0.073	0.181	0.168	0.093	0.078	0.060	0.045	-	7
8-	0.026	0.033	0.044	0.061	0.089	0.093	0.064	0.061	0.055	0.046	0.037	-	8
9-	0.026	0.032	0.042	0.055	0.067	0.063	0.045	0.043	0.040	0.035	0.029	-	9
10-	0.024	0.029	0.036	0.044	0.049	0.047	0.037	0.032	0.030	0.027	0.024	-	10
11-	0.021	0.025	0.029	0.034	0.037	0.036	0.032	0.027	0.024	0.022	0.020	-	11
--- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.86992$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1200.0$ м
(X-столбец 8, Y-строка 5) $Y_m = 1100.0$ м
При опасном направлении ветра : 291 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00857 доли ПДК |
Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101 0001	Т	0.0584	0.005152	60.1	60.1	0.088158928
2	000101 6005	П	0.0347	0.003419	39.9	100.0	0.098670319
			В сумме =	0.008571	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= 1776.6 м Y= 1901.6 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01402 доли ПДК |
Достигается при опасном направлении 218 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101 0001	Т	0.0584	0.009646	68.8	68.8	0.165059939
2	000101 6005	П	0.0347	0.004371	31.2	100.0	0.126140937
			В сумме =	0.014017	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	-0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)
Кoeffициент рельефа (KР): индивидуальный с источников
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<ОБ-П>-<ИС>	---	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	---	---	---	~г/с
----- Примесь 0333-----															
000101 6003	П1	2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000010
----- Примесь 1325-----															
000101 0001	Т	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0002080

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.

Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + CmN/ПДКН$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----[м]
1	000101 0003	0.00013	п	0.004	0.50	11.4
2	000101 0001	0.00594	т	0.212	0.50	11.4

Суммарный Mq =		0.00607 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		0.216724 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1200.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08846 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<об-п>-<ис>	----	----M (Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	000101 0001	Т	0.0059	0.088460	100.0	100.0	14.8850155
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X= 1000 м; Y= 1000 м		
Длина и ширина	: L= 1000 м; B= 1000 м		
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	----	----	----	----	----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	- 2
3-	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.011	0.011	0.009	0.007	0.005	- 3
4-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.012	0.026	0.030	0.014	0.008	0.006	- 4
5-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.014	0.058	0.088	0.016	0.009	0.006	- 5
6-C	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.018	0.020	0.012	0.008	0.005	- 6
7-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005	- 7
8-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	- 8

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ----> $C_m = 0.08846$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1200.0m$
 (X-столбец 8, Y-строка 5) $Y_m = 1100.0 m$
 При опасном направлении ветра : 291 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 1325 Формальдегид (619)

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	-M-(Mq)-	-[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	000101 0001	T	0.0059	0.000524	97.6	97.6	0.088158935
			В сумме =	0.000524	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000013	2.4		

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	M-(Mq)---	C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 0001	T	0.0059	0.000981	98.5	98.5	0.16511870
			В сумме =	0.000981	98.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000015	1.5		

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<00<P><CIS>		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.				г/с
000101 0001 Т	Примесь	2.0	0.10	5.00	0.0393	28.0	1159.0	1116.0				1.0	1.00	0	0.0100000
000101 6005 п1		2.0				0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0315000
	Примесь			2908											
000101 6001 п1		2.0				0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.5554820
000101 6005 п1		2.0				0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0014460
000101 6006 п1		2.0				0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.2213330

- Для групп суммиции выброс $Mq = M1/pdk1 + \dots + Mn/pdkn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/pdk1 + \dots + CmN/pdkN$ (подробнее см. стр.36 АД-86)
- Для групп суммиаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс определяется для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания
- Для линейных и площадных источников выбросов является суммарным по всей площади... а Cm есть концентрация отдельного источника

с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm ³)	Um	Xm	F
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	---[м]---	----
1	000101 0001	0.00200	т	0.071	0.50	11.4	1.0
2	000101 0005	0.00630	п	0.225	0.50	11.4	1.0
3		0.00480	п	0.514	0.50	5.7	3.0
4	000101 6001	1.85161	п	0.399	0.50	5.7	3.0
5	000101 6006	0.73778	п	0.052	0.50	5.7	3.0
Суммарный Mq = 0.60248 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 0.262054 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18468 долей ПДК |
Достигается при опасном направлении 348 град.
и скорости ветра 0.99 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<об-п>-<ис>	----	---M-(Mq)---	C[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----	
1	000101 6001	п	1.8516	0.184685	100.0	100.0	21.1624947	
								Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
____Параметры расчетного_прямоугольника_No_1____
| Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	----	-----	-----	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.445	0.546	0.668	0.791	0.884	0.899	0.824	0.702	0.580	0.480	0.401	- 1
2-	0.544	0.719	0.980	1.351	1.730	1.753	1.603	1.140	0.811	0.611	0.483	- 2
3-	0.659	0.970	1.627	2.369	2.830	2.906	2.534	1.940	1.270	0.802	0.584	- 3
4-	0.770	1.286	2.351	3.784	5.061	5.655	4.465	2.858	1.838	1.074	0.705	- 4
5-	0.838	1.543	2.810	5.097	10.237	17.517	7.646	3.855	2.218	1.388	0.836	- 5
6-C	0.825	1.519	2.631	4.564	10.002	239.185	20.074	4.160	2.732	1.669	0.935	- 6
7-	0.740	1.236	2.147	3.402	5.581	6.881	5.204	5.442	3.107	1.679	0.928	- 7
8-	0.626	0.920	1.629	2.276	3.037	3.385	2.974	3.011	2.306	1.374	0.811	- 8
9-	0.518	0.682	0.958	1.458	1.809	1.938	1.890	1.781	1.404	0.941	0.662	- 9
10-	0.428	0.525	0.651	0.805	0.961	1.054	1.070	1.001	0.841	0.672	0.528	-10
11-	0.357	0.416	0.485	0.556	0.618	0.660	0.670	0.644	0.582	0.503	0.424	-11
	----	-----	-----	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 39.18468$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1000.0$ м
(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 1000.0$ м
При опасном направлении ветра : 348 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация			Cs= 0.14365 доли ПДК			
Достигается при опасном направлении			53 град.			
и скорости ветра			12.00 м/с			
всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем			ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ			
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
<Об-П>-<Ис>			M-(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M	
1	000101 6001	п	1.8516	0.105951	73.8	73.8
2	000101 6006	п	0.7378	0.036712	25.6	99.3
			В сумме =	0.142663	99.3	
			Суммарный вклад остальных =	0.000985	0.7	

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= 83.6 м Y= 1456.3 м

Максимальная суммарная концентрация				Cs= 0.21829 доли ПДК			
Достигается при опасном направлении 115 град.							
и скорости ветра 12.00 м/с							
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>-<ис>			M-(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M		
1	000101 6001	п	1.8516	0.161638	74.0	74.0	0.087295704
2	000101 6006	п	0.7378	0.055294	25.3	99.4	0.074946888
			В сумме =	0.216932	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001356	0.6		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Об-п>-<ис>		----	----	----	----	градС	----	----	----	----	гр.				г/с
----- Примесь 2908-----															
000101	6001	п1	2.0			0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.5554820
000101	6005	п1	2.0			0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0014400
000101	6006	п1	2.0			0.0	1069.0	991.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.2213330
----- Примесь 2909-----															
000101	6001	п1	2.0			0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0445080
000101	6002	п1	2.0			0.0	992.0	1037.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0596060

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до

Для групп суммиции выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm^* есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm*)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	1.19998	п	0.577	0.50	5.7
2	000101 6005	0.00288	п	0.309	0.50	5.7
3	000101 6006	0.44267	п	0.431	0.50	5.7
4	000101 6002	0.11921	п	0.774	0.50	5.7

Суммарный Mq =	1.76474 (сумма Mq /ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	0.090912 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
 Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1000.0 м Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.91744 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 348 град.

и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	п	1.2000	0.394615	91.0	91.0	21.1625309
2	000101 6002	п	0.1192	0.522828	9.0	100.0	21.1625328

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
 Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
 Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	1000 м;	Y=	1000 м
Длина и ширина : L=	1000 м;	B=	1000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.304	0.374	0.459	0.547	0.615	0.628	0.577	0.491	0.403	0.332	0.275	- 1
2-	0.372	0.492	0.676	0.937	1.213	1.239	1.135	0.805	0.568	0.424	0.331	- 2
3-	0.451	0.666	1.126	1.644	1.990	2.067	1.806	1.380	0.897	0.558	0.401	- 3
4-	0.528	0.886	1.625	2.613	3.567	4.029	3.181	2.036	1.303	0.745	0.481	- 4
5-	0.577	1.068	1.944	3.530	7.11112	4.80	5.448	2.747	1.571	0.950	0.566	- 5
6-C	0.568	1.060	1.840	3.241	7.12527	91711.970	2.945	1.868	1.121	0.625	C- 6	
7-	0.512	0.863	1.518	2.423	3.976	4.902	3.708	3.609	2.070	1.112	0.619	- 7
8-	0.434	0.643	1.153	1.619	2.164	2.412	2.112	2.025	1.537	0.907	0.541	- 8
9-	0.358	0.476	0.673	1.034	1.286	1.376	1.328	1.201	0.931	0.627	0.442	- 9
10-	0.294	0.364	0.454	0.564	0.675	0.737	0.734	0.672	0.565	0.449	0.354	-10
11-	0.245	0.288	0.336	0.386	0.429	0.454	0.458	0.435	0.391	0.338	0.285	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> **См =27.91744**

Достигается в точке с координатами: **Хм = 1000.0м**

(X-столбец 6, Y-строка 6) **Ум = 1000.0 м**

При опасном направлении ветра : **348 град.**

и "опасной" скорости ветра : **0.99 м/с**

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -0.7 м Y= 260.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09766 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	п	1.2000	0.068664	70.3	70.3	0.057220947
2	000101 6006	п	0.4427	0.022027	22.6	92.9	0.049760461
3	000101 6002	п	0.1192	0.006821	7.0	99.9	0.057220943
			В сумме =	0.097513	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000143	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :055 Карагандинская область, с.Таса.
Объект :0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.01.2026 12:10
Группа суммации :__ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 83.6 м Y= 1456.3 м

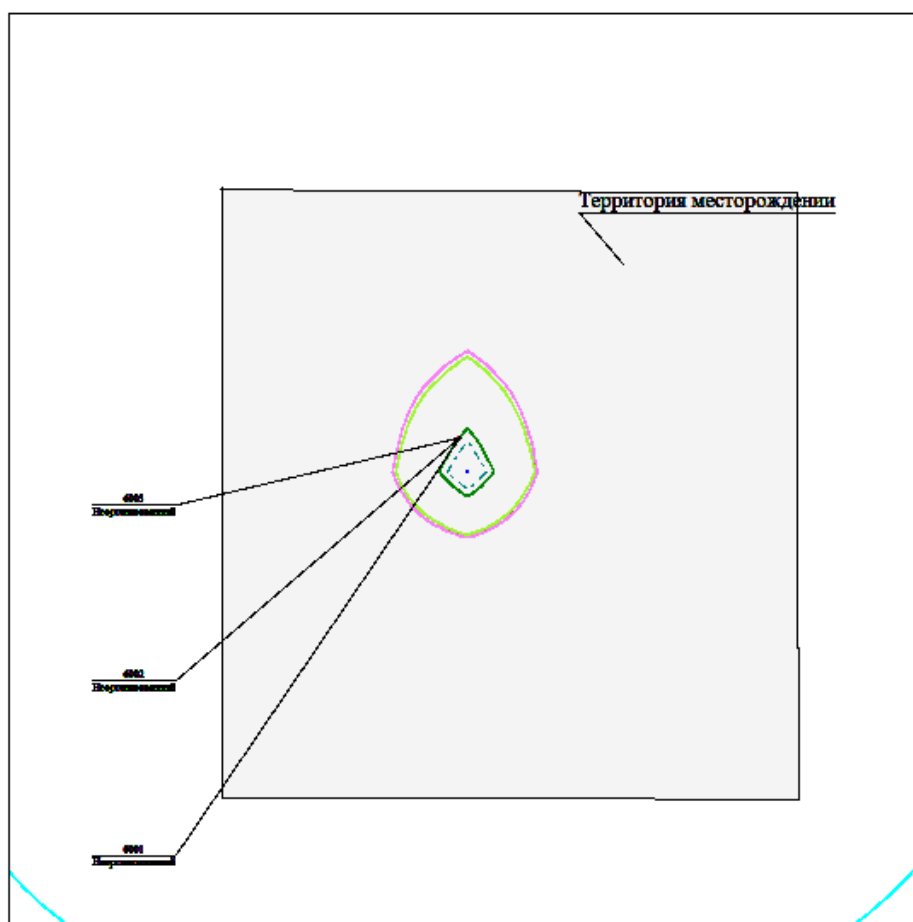
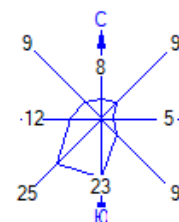
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14855 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	п	1.2000	0.104753	70.5	70.5	0.087295860
2	000101 6006	п	0.4427	0.033176	22.3	92.8	0.074946932
3	000101 6002	п	0.1192	0.010407	7.0	99.9	0.087295860
			В сумме =	0.148336	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000216	0.1		

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0627 Этилбензол (687)

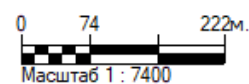


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

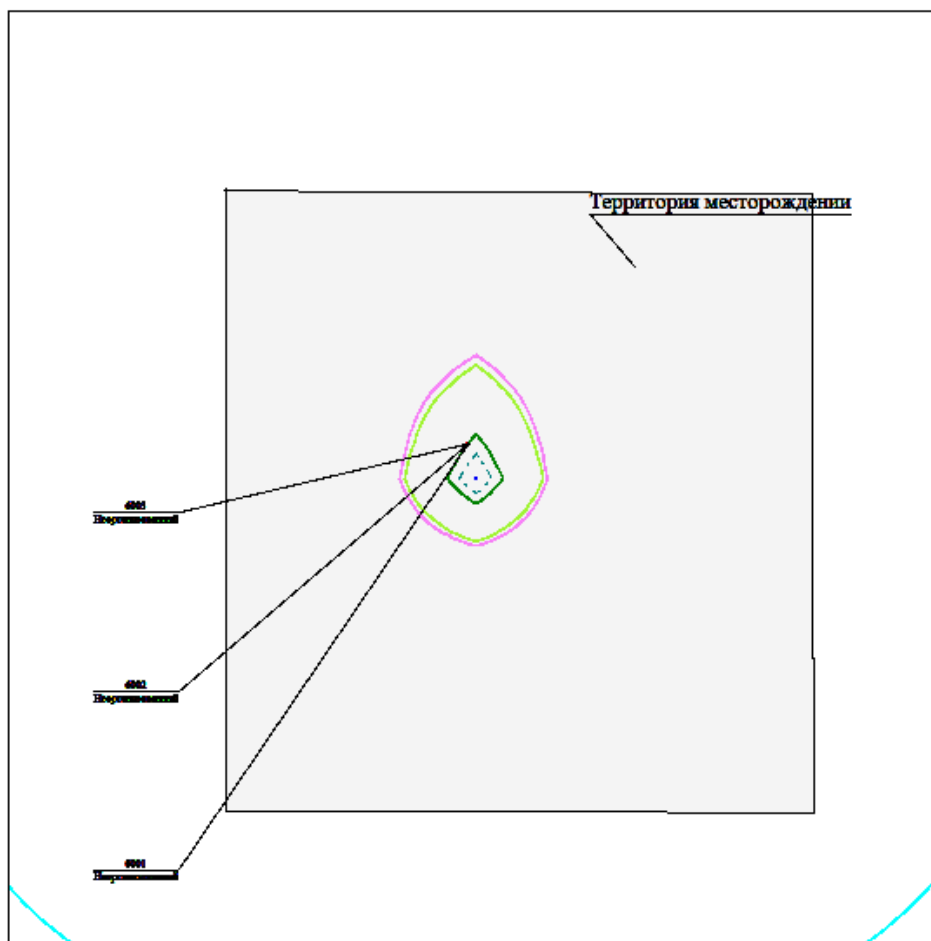
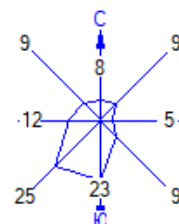
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК



Макс концентрация 0.1190272 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1000$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0621 Метилбензол (353)



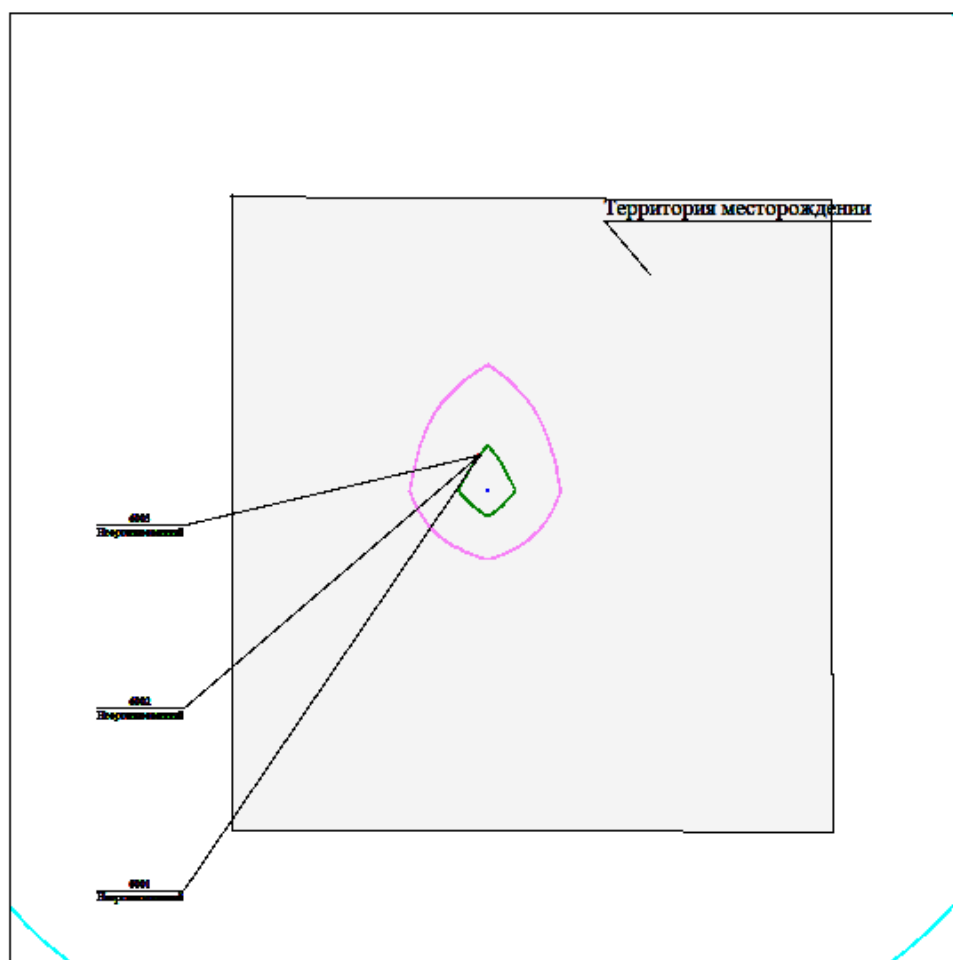
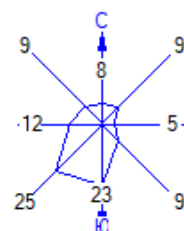
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, групп.
 — Расчётные прямоугольники, групп.

Изолинии в долях ПДК
 — 0.002 ПДК
 — 0.045 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.089 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.115 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.1150597 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1000$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

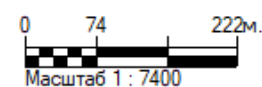


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп.
- Расчётные прямоугольники, групп.

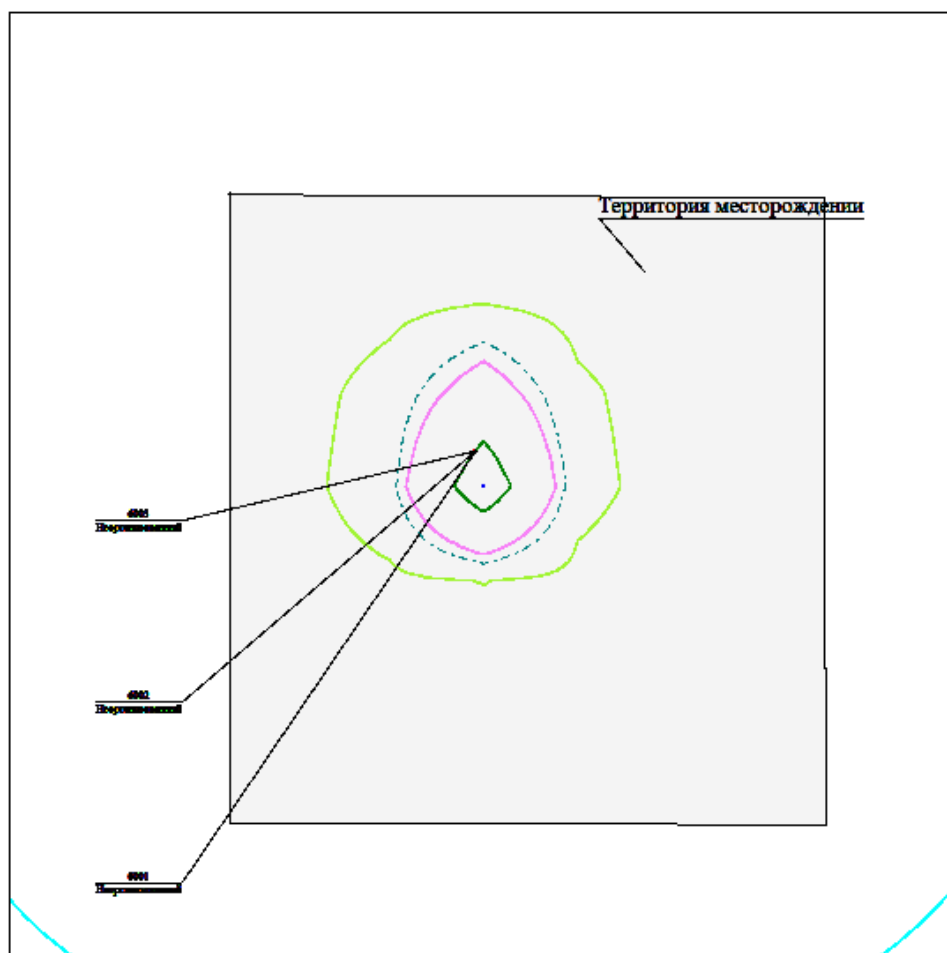
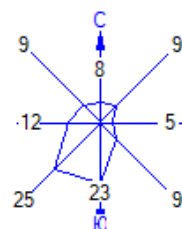
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.036 ПДК



Макс концентрация 0.0357082 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1000$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0602 Бензол (64)

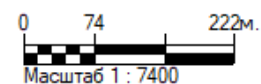


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

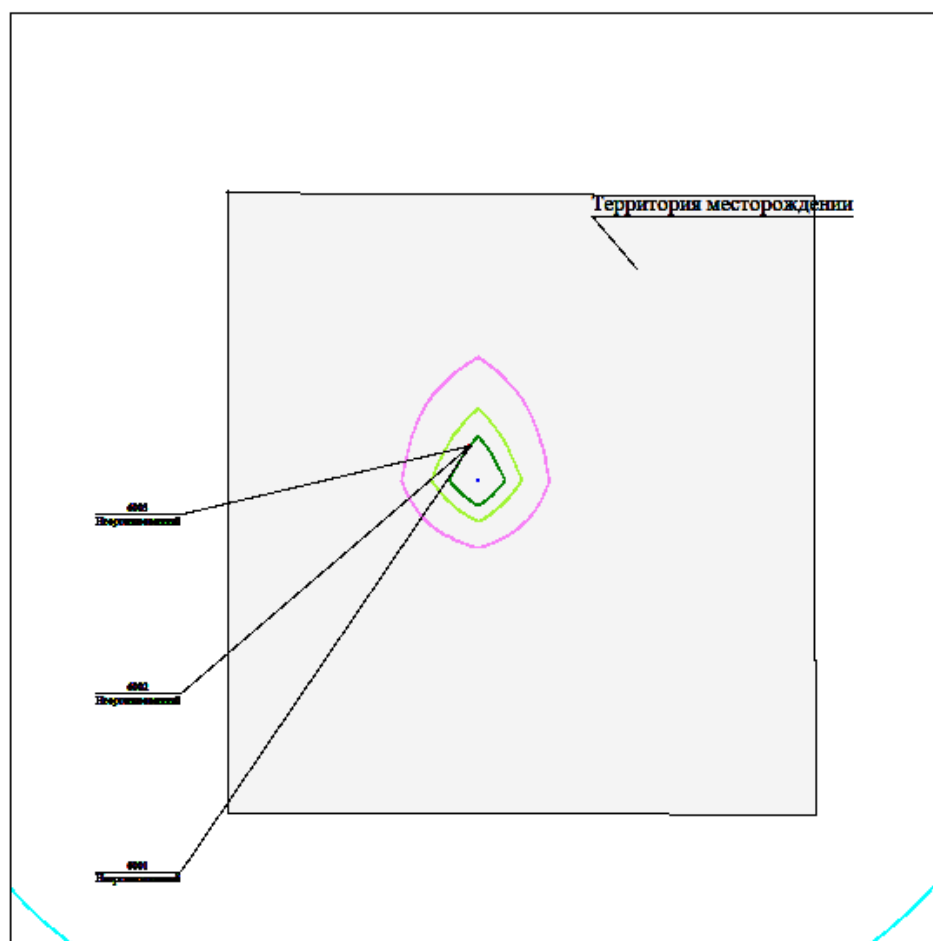
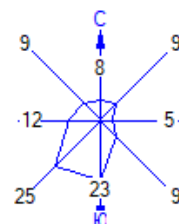
Изолинии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.245 ПДК
- 0.317 ПДК



Макс концентрация 0.317406 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1000$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)



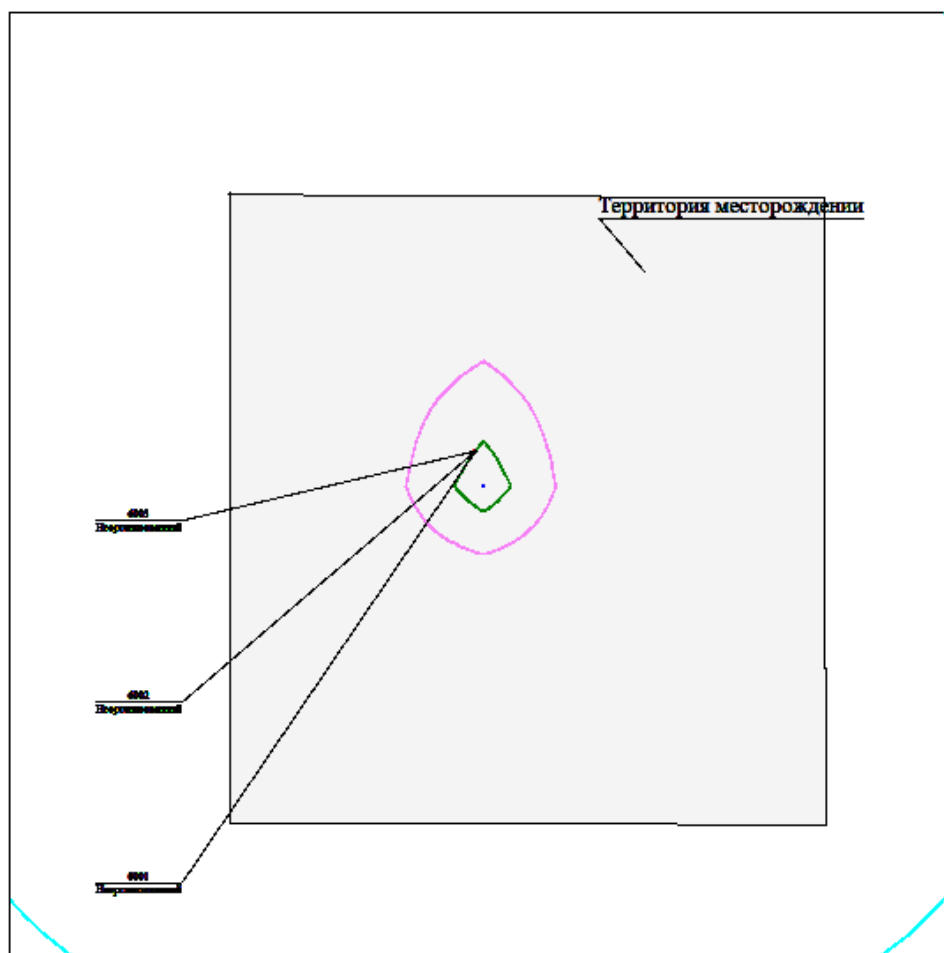
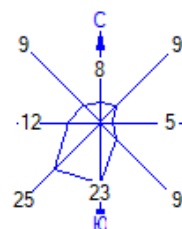
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, групп.
 — Расчётные прямоугольники, групп.

Изолинии в долях ПДК
 — 0.002 ПДК
 — 0.031 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.061 ПДК
 — 0.079 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.0793515 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1000$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 154

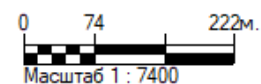


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

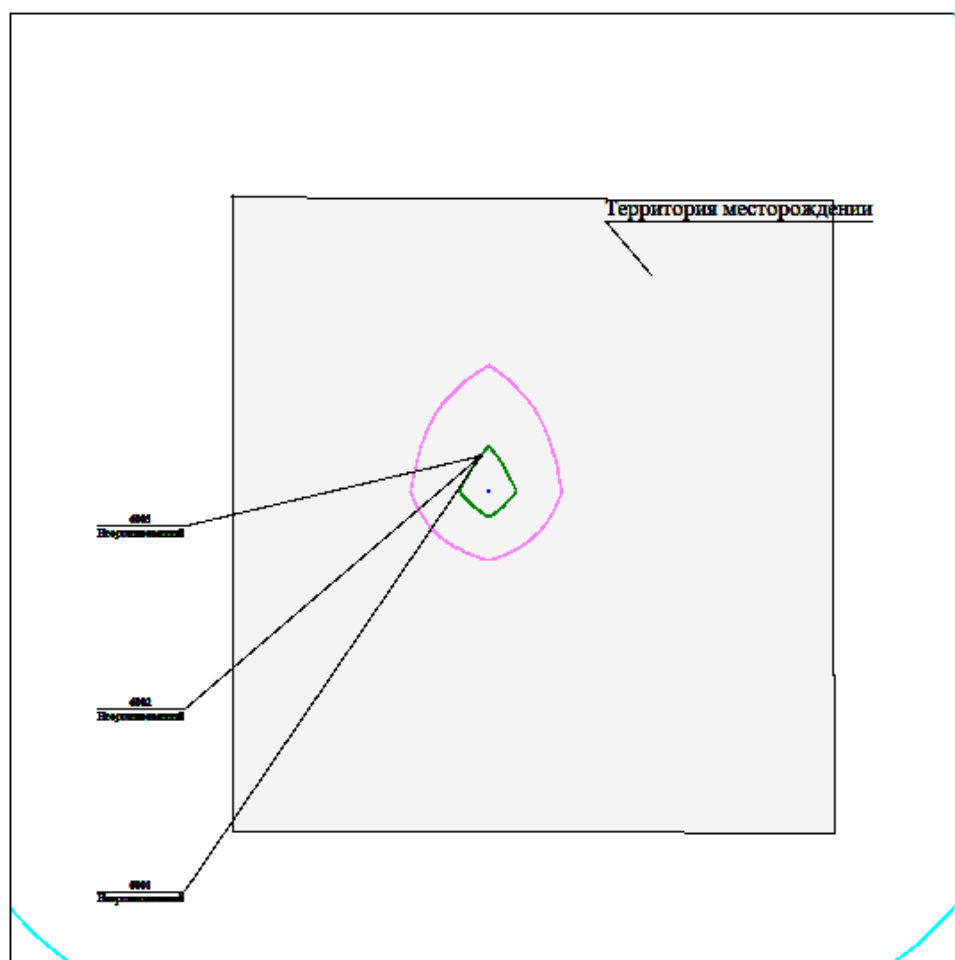
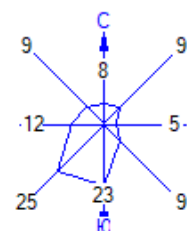
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.029 ПДК



Макс концентрация 0.0291696 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1000$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539

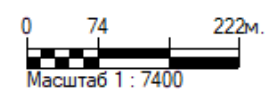


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

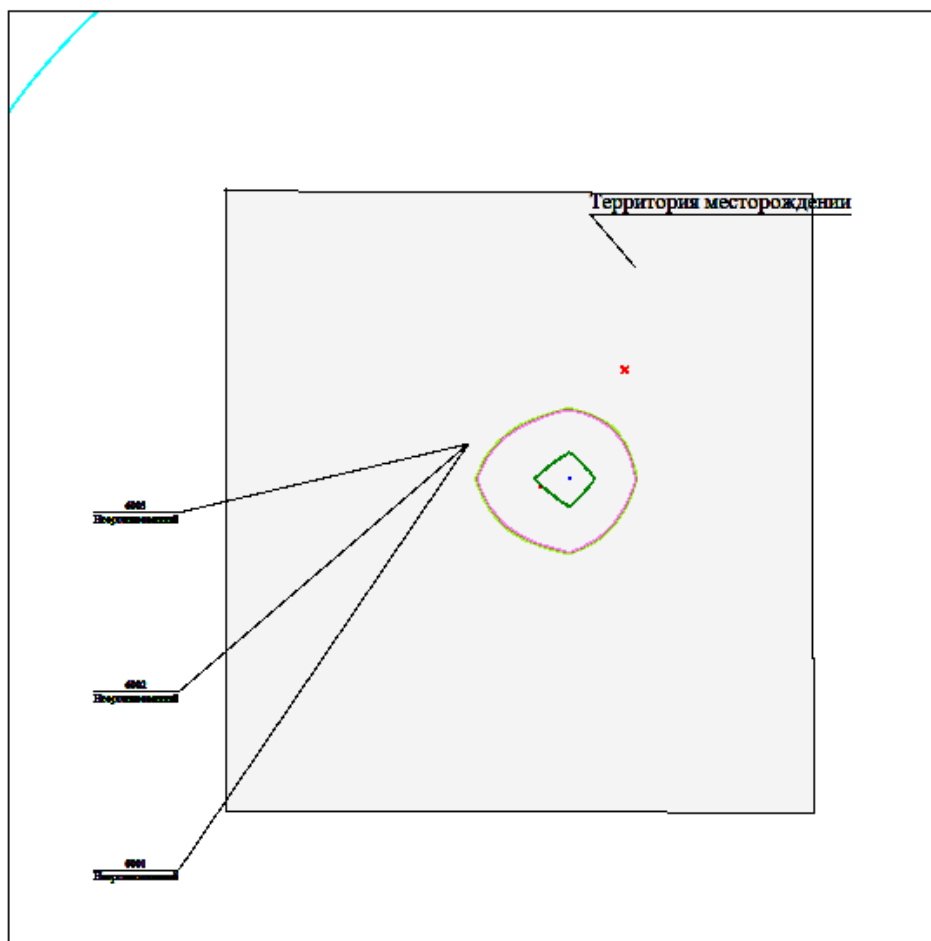
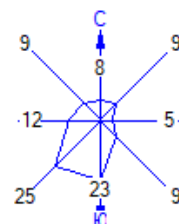
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.029 ПДК



Макс концентрация 0.0287457 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1000$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0337 Углерод оксид (594)



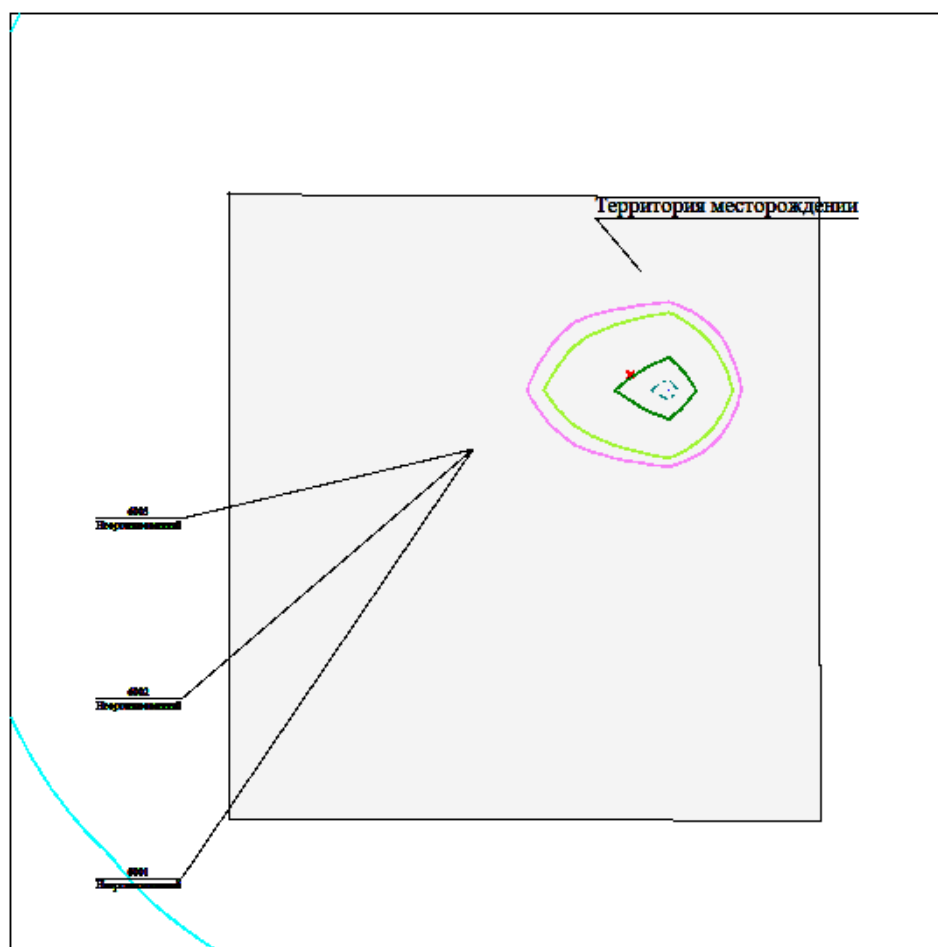
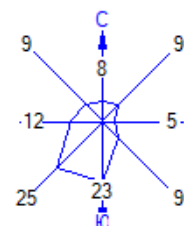
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, групп.
 — Расчётные прямоугольники, групп.

Изолинии в долях ПДК
 0.002 ПДК
 0.050 ПДК
 0.051 ПДК
 0.100 ПДК
 0.100 ПДК
 0.130 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.1301339 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1000$
 При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0328 Углерод (593)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, групп
 Расчётные прямоугольники, групп

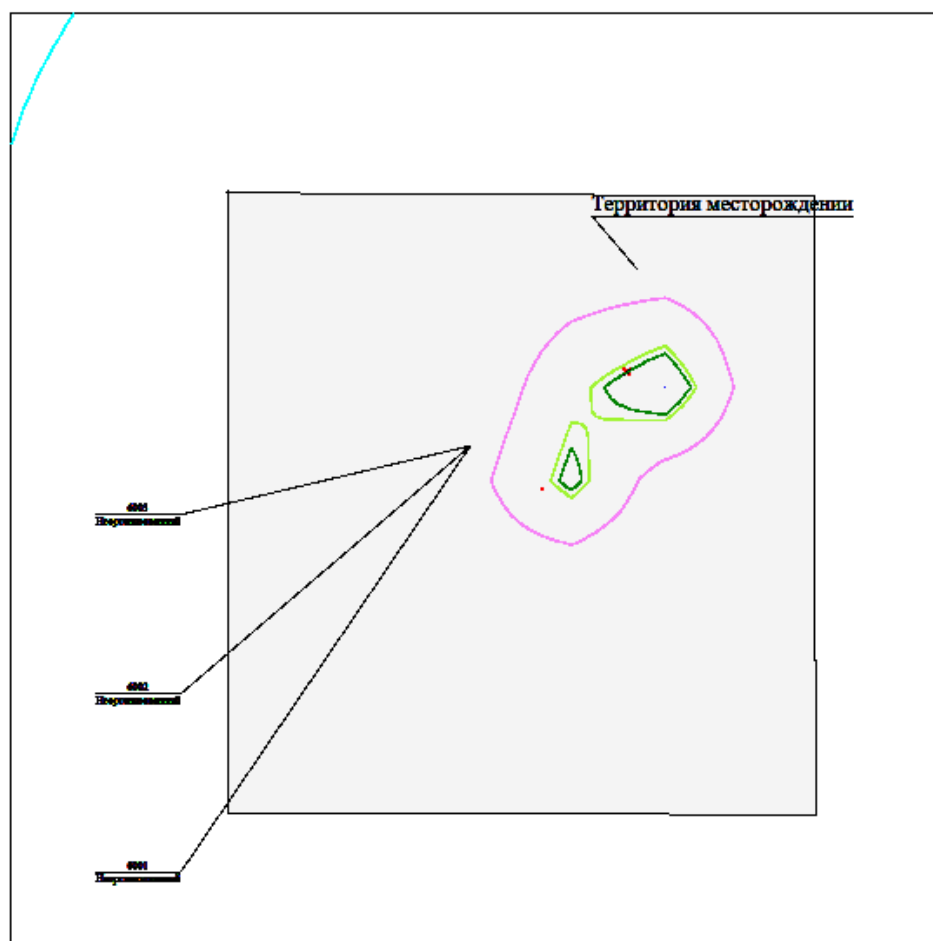
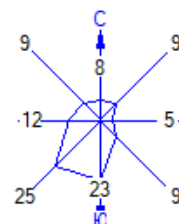
Изолинии в долях ПДК
 0.001 ПДК
 0.042 ПДК
 0.050 ПДК
 0.083 ПДК
 0.100 ПДК
 0.108 ПДК

0 74 222м.

 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.1082164 ПДК достигается в точке $x=1200$ $y=1100$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 1.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0304 Азот (II) оксид (6)



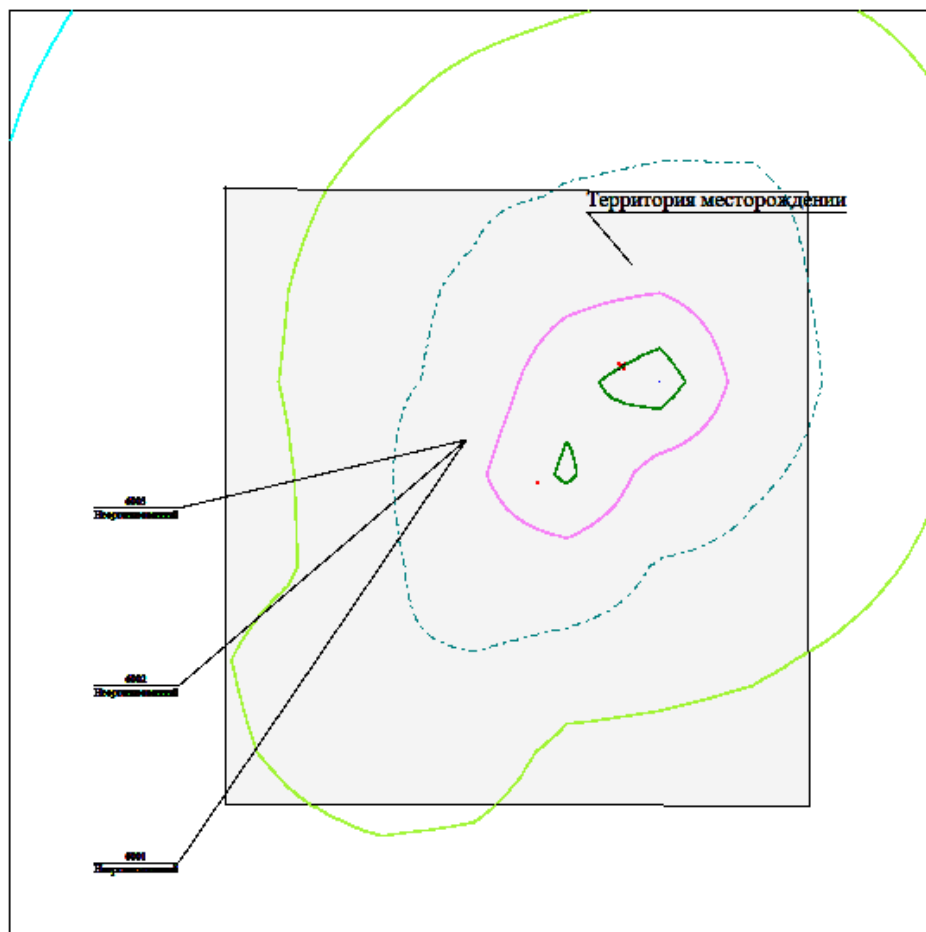
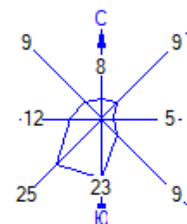
Условные обозначения:
 [Gray box] Территория предприятия
 [Red box] Санитарно-защитные зоны, групп.
 [Black line] Расчётные прямоугольники, групп.

Изолинии в долях ПДК
 — 0.002 ПДК
 — 0.028 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.053 ПДК
 — 0.069 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.0692153 ПДК достигается в точке $x=1200$ $y=1100$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



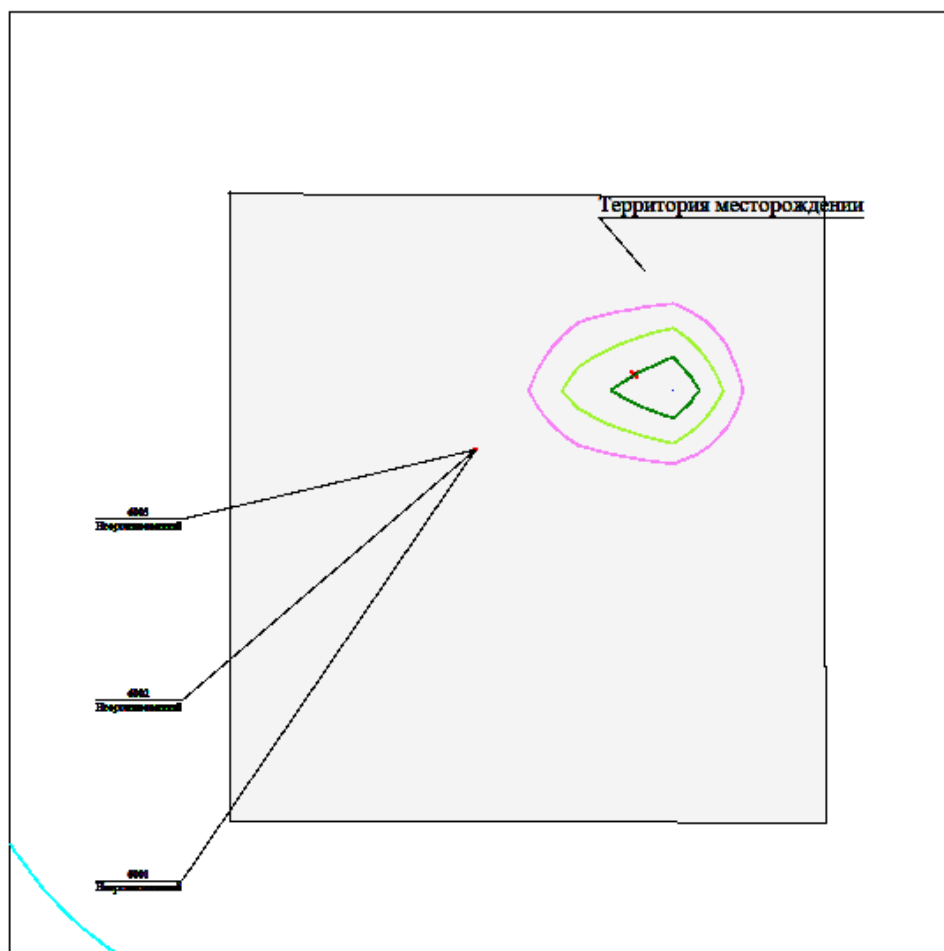
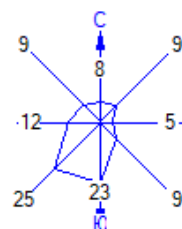
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, групп
 Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 0.019
 0.050
 0.100
 0.339
 0.658
 0.850

0 74 222м.
 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.8517206 ПДК достигается в точке $x=1200$ $y=1100$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 ___39 0333+1325

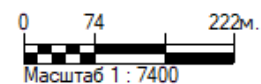


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

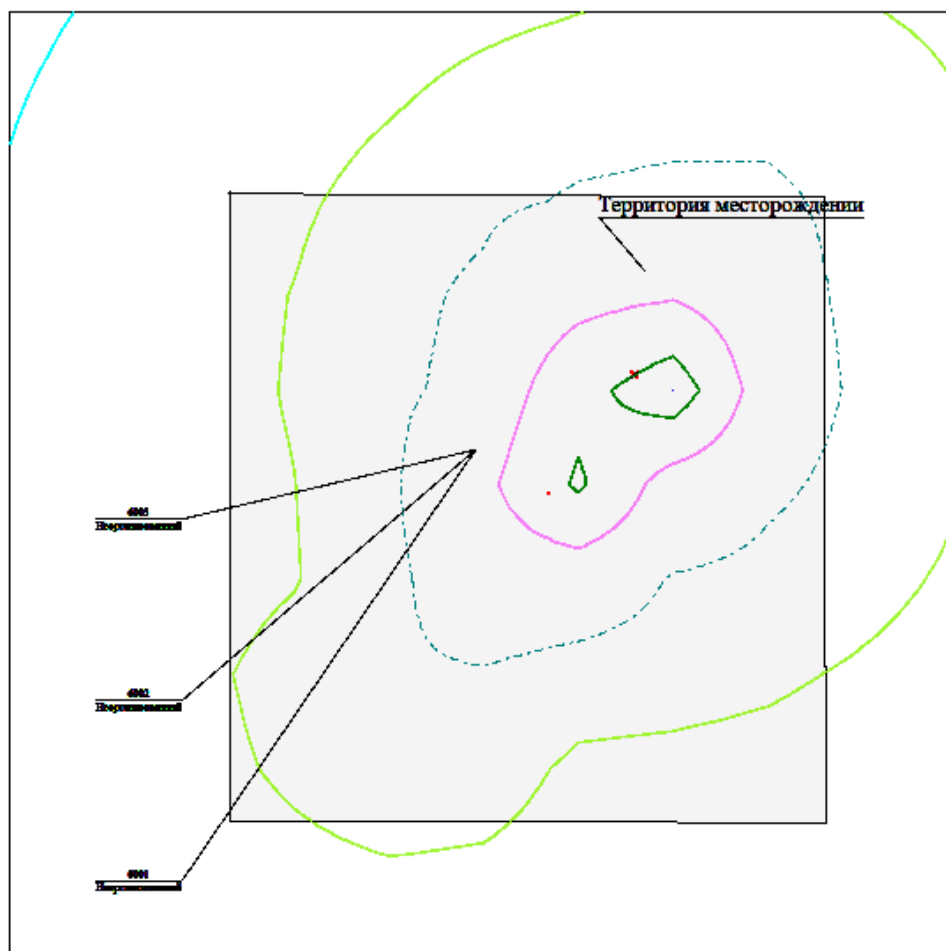
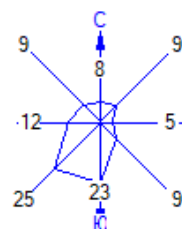
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.088 ПДК



Макс концентрация 0.0884602 ПДК достигается в точке $x = 1200$ $y = 1100$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 ___31 0301+0330



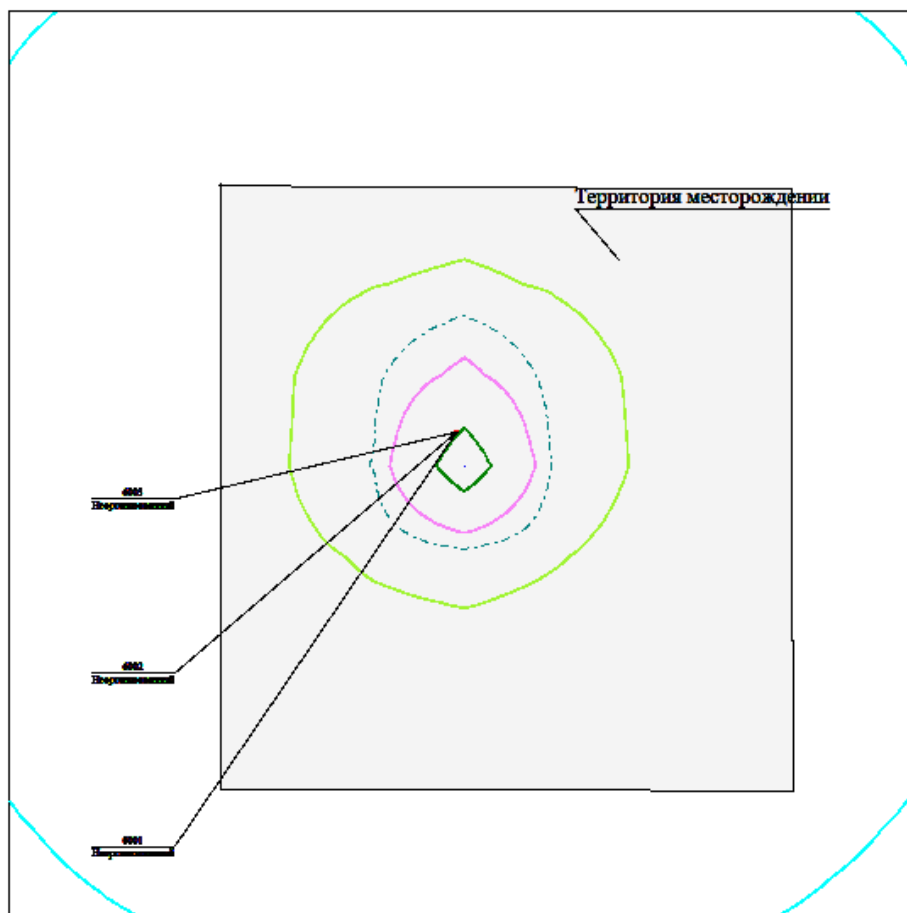
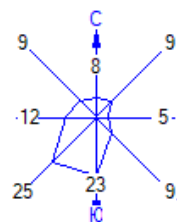
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, групп
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 — 0.020 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.346 ПДК
 — 0.672 ПДК
 — 0.868 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.8699161 ПДК достигается в точке $x = 1200$ $y = 1100$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

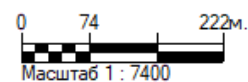


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

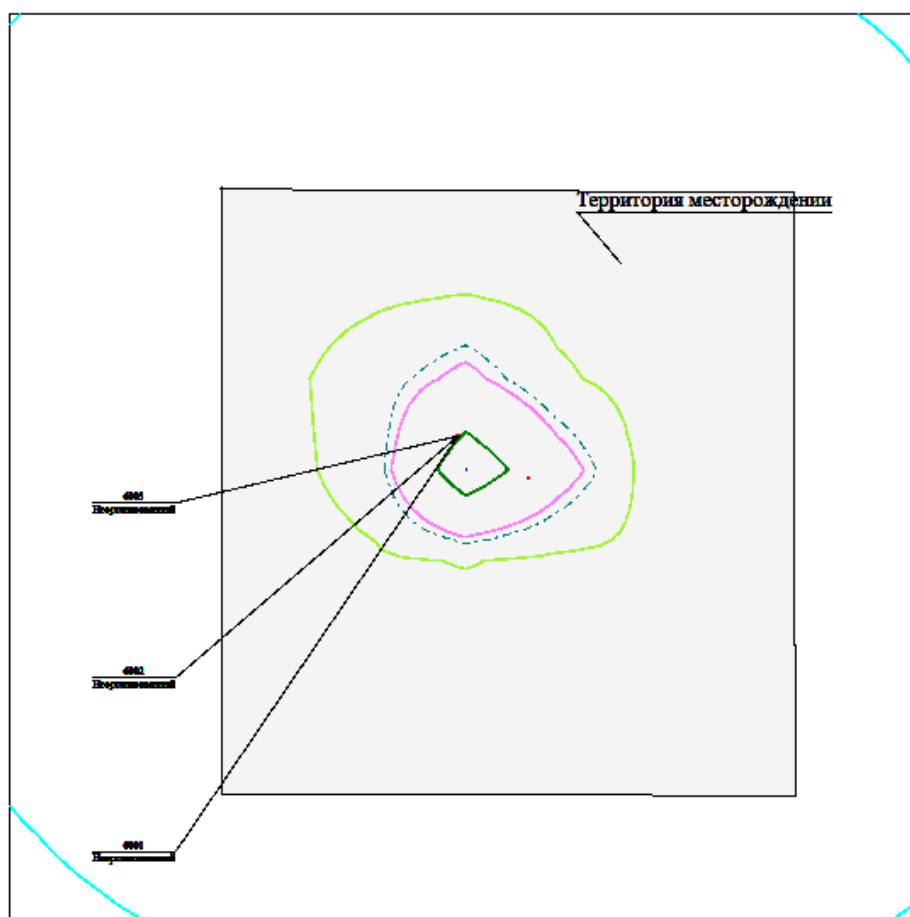
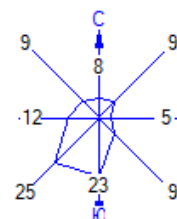
Изолинии в долях ПДК

- 0.004 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.156 ПДК
- 0.308 ПДК
- 0.400 ПДК



Макс концентрация 0.4006029 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1000$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

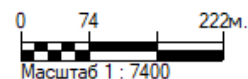


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные прямоугольники, групп

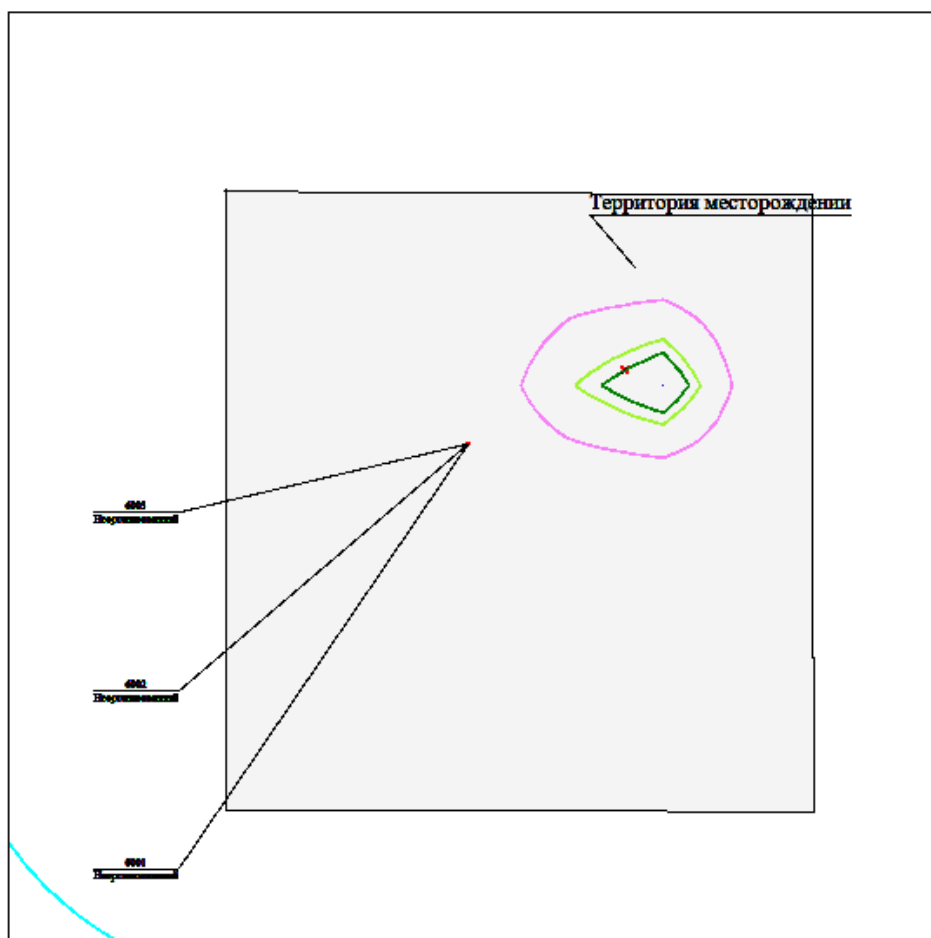
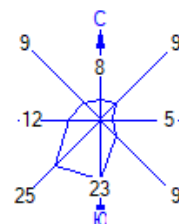
Изолинии в долях ПДК

- 0.003 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.117 ПДК
- 0.230 ПДК
- 0.298 ПДК



Макс концентрация 0.2991198 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 1000$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/



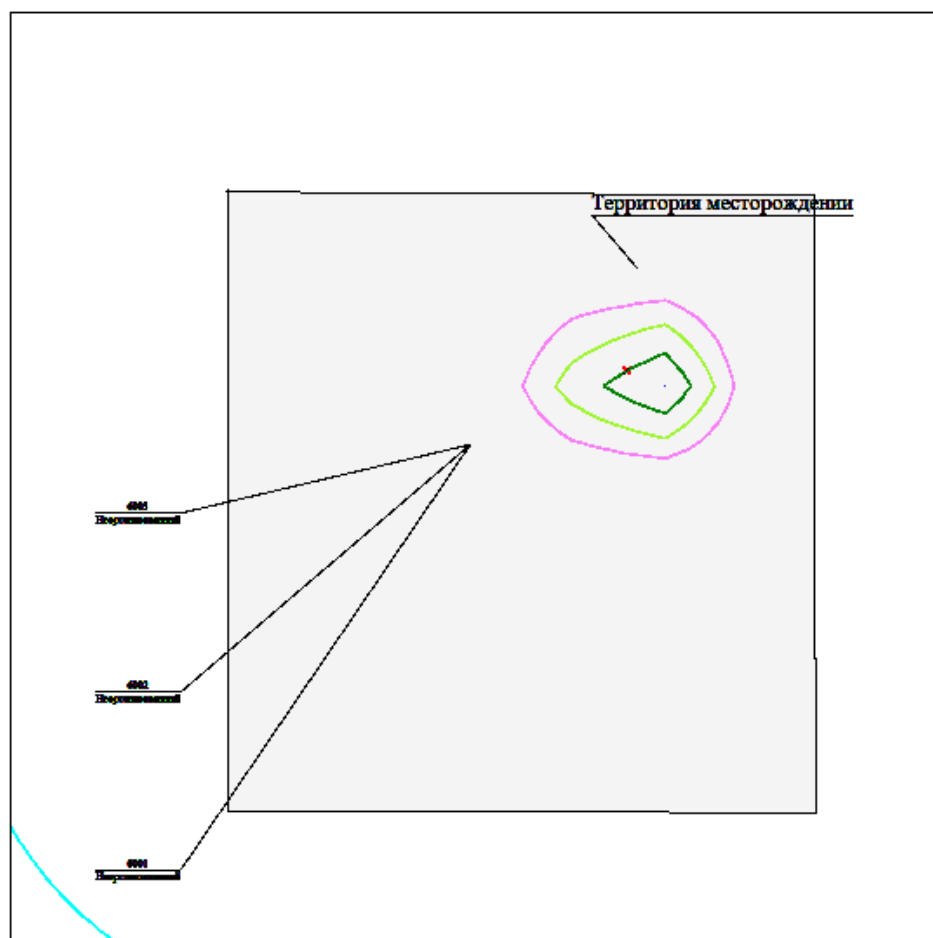
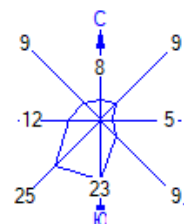
Условные обозначения:
 [Gray box] Территория предприятия
 [Red box] Санитарно-защитные зоны, групп.
 — Расчётные прямоугольники, групп.

Изолинии в долях ПДК
 — 0.001 ПДК
 — 0.029 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.057 ПДК
 — 0.074 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.0744251 ПДК достигается в точке $x=1200$ $y=1100$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 1325 Формальдегид (619)



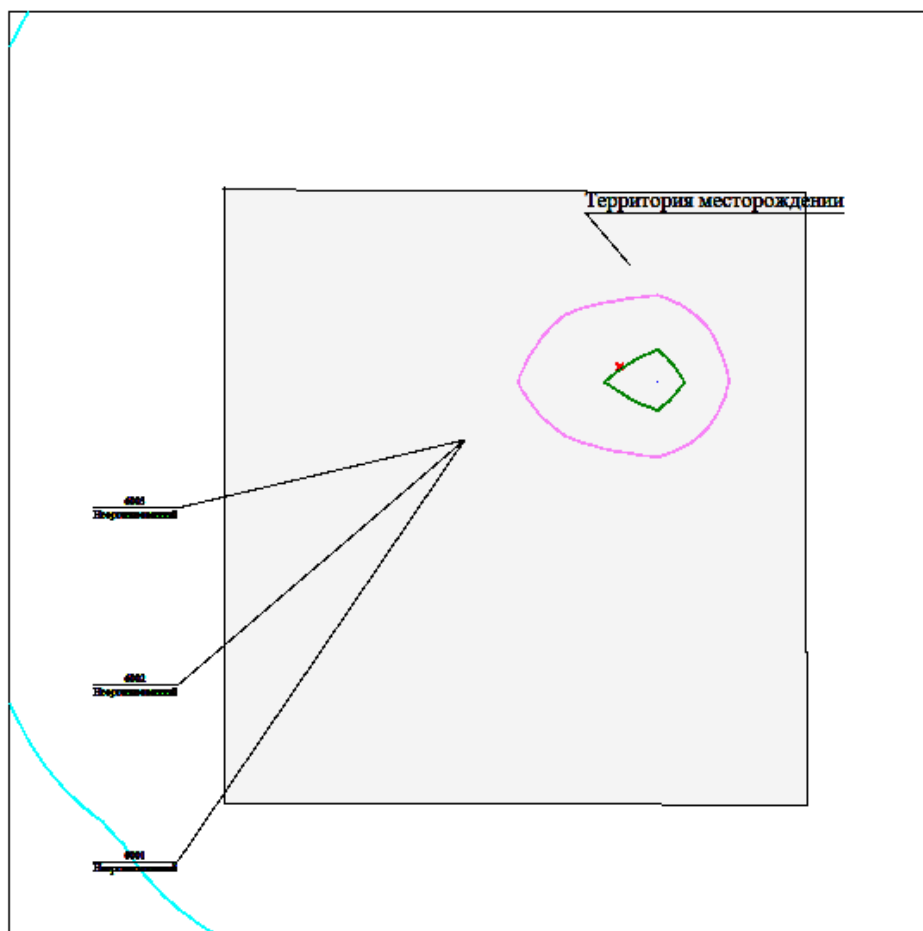
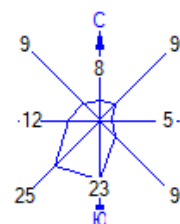
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, групп
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 — 0.001 ПДК
 — 0.035 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.068 ПДК
 — 0.088 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.0884595 ПДК достигается в точке $x=1200$ $y=1100$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 Карагандинская область, с.Таса
 Объект : 0001 ТОО "Концерн "Эко-Регион СК" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0703 Бенз/а/пирен (54)



Условные обозначения:
 [Gray box] Территория предприятия
 [Red box] Санитарно-защитные зоны, групп
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 — 0.000 ПДК
 — 0.013 ПДК
 — 0.026 ПДК
 — 0.033 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.0334001 ПДК достигается в точке $x = 1200$ $y = 1100$
 При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 1.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Приложение 6

Расчет экологических рисков в период наибольшего воздействия на окружающую среду

Базовыйрасчетныйгод:2025 Расчетныйгод:2025 Режим:1-Основной

Остро неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальной концентрации мЗВ, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (МРК-2014 краткосрочная)

1. Расчетная зона: граница санзоны, №01 (Санитарно-защитные зоны, группа N01)

Ранжированиезагрязняющихвеществ,выбрасываемыхватмосферуотисточниковнасуществующееположение/перспективу

Таблица 1.1.1.

[illegible]

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	3	0,35606	0,4880
2	3	8	71,538	98,06
3	4	3	1,06252	1,46
	Всего:	14	72,956	100,00

Сведения о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	С _{max} (макс. раз), мг/м ³	ARFC, мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0,067877		0,3		
2	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		0,005238		0,5		
3	[0301] Азота(IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,003075	0,47	0,2	органы дыхания	
4	[0304] Азот(II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,0005	0,72	0,4	органы дыхания	
5	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	7446-09-5	0,000342	0,66	0,5	органы дыхания	
6	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,000085		0,15		
7	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,000025	0,048	0,05	органы дыхания, глаза	
8	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	630-08-0	0,007691	23,0	5,0	сердечно-сосудистая система, развитие	
9	[2754] Алканы C ₁₂₋₁₉ / в пересчете на C/		0,000629		1,0		
10	[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,000644	0,15	0,3	иммунная система, развитие, репродуктивная	
11	[0501] Пентилены (амилены-смесь изомеров) (460)	109-67-1	0,000805		1,5		
12	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	1330-20-7	0,000048	4,3	0,2	ЦНС, органы дыхания, глаза	
13	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,000467	3,8	0,6	ЦНС, глаза, органы дыхания	
14	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	0,000016	1,0	0,02	развитие	

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, включенные в последующую оценку риска

Таблица 1.1.4.

№ п/п	Наименованиезагрязняющеговещества	CAS	Причинавключениявсписок	Причинаисключенияизсписка
1	[0328]Углерод (Сажа, Углеродчерный) (583)	1333-86-4	расчетпо ПДКмр	
2	[2908]Пыльнеорганическая,содержащаядвуокиськремнияв%: 70-20(шамот,цемент,пыльцементногопроизводства-глина,		расчетпо ПДКмр	
3	[2909]Пыльнеорганическая,содержащаядвуокиськремнияв%: менее20(доломит,пыльцементногопроизводства-известняк,		расчетпо ПДКмр	
4	[0301]Азота(IV)диоксид(Азотадиоксид)(4)	10102-44-0	расчетпо ARfC	
5	[0304]Азот(II)оксид(Азотаоксид)(6)	10102-43-9	расчетпо ARfC	
6	[0330]Сердиоксид(Ангидридсернистый,Сернистыйгаз,Сера	7446-09-5	расчетпо ARfC	
7	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	расчетпо ARfC	
8	[2754]АлканыC12-19/впересчетенаC/ (Углеводороды		расчетпо ПДКмр	
9	[0627]Этилбензол (675)	100-41-4	расчетпо ARfC	
10	[0621]Метилбензол (349)	108-88-3	расчетпо ARfC	
11	[0616]Диметилбензол(смесьо-,м-,п-изомеров)(203)	1330-20-7	расчетпо ARfC	
12	[0602]Бензол(64)	71-43-2	расчетпо ARfC	
13	[0501]Пентилены(амилены-смесьизомеров)(460)	109-67-1	расчетпо ПДКмр	
14	[0337]Углеродоксид(Окисьуглерода,Угарныйгаз)(584)	630-08-0	расчетпо ARfC	

Ранжированиезагрязняющихвеществ,выбрасываемыхватмосферу

Загрязнителинеканцерогеныостроговоздействия

Таблица1.1.5.

Наименование загрязняющеговещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиеническиенормативы								Референтныенормативы				
			ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с, мг/м³	ПДКс.г, мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вкладв HRIc,%	№ ранга	ARFC, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вкладв HRIc,%	№ ранга
[0301]Азота(IV) диоксид	10102-44-0	0,35438	0,2	0,04			10	0,00035	0,4904	3	0,47	10	0,00035	62,42	1
[0337] Углерод оксид	630-08-0	0,99678	5,0	3,0			1	0,0001	0,1379	5	23,0	1	0,0001	17,56	2
[0304]Азот(II)оксид	10102-43-9	0,05759	0,4	0,06			10	0,00006	0,0797	7	0,72	10	0,00006	10,14	3
[0330]Сера диоксид	7446-09-5	0,03929	0,5	0,05			10	0,00004	0,0544	8	0,66	10	0,00004	6,92	4
[1325] Формальдегид	50-00-0	0,00156	0,05	0,01			100	0,00002	0,0216	9	0,048	100	0,00002	2,75	5
[0602]Бензол(64)	71-43-2	0,00012	0,3	0,1			10	1,22E-7	0,0002	11	0,15	100	1,22E-6	0,2149	6
[0621]Метилбензол (349)	108-88-3	0,00009	0,6				10	8,8E-8	0,0001	12	3,8	1	8,8E-9	0,0015	7
[0627]Этилбензол (675)	100-41-4	3,0E-6	0,02				100	3,0E-8	4,15E-5	13	1,0	10	3,0E-9	0,0005	8
[0616] Диметилбензол	1330-20-7	9,0E-6	0,2				10	9,0E-9	1,25E-5	14	4,3	1	9,0E-10	0,0002	9
[0501] Пентилены	109-67-1	0,00015	1,5				10	1,52E-7	0,0002	10		-			-

[2908]Пыль неорганическая,		67,954	0,3	0,1			10	0,06795	94,03	1		-			-
[2909]Пыль неорганическая,		3,46536	0,5	0,15			10	0,00347	4,80	2		-			-
[2754]АлканыС12-19/в		0,06559	1,0				10	0,00007	0,0908	6		-			-
[0328] Углерод (Сажа,	1333-86-4	0,02169	0,15	0,05			100	0,00022	0,3001	4		-			-
Всего:								0,07227	100,00				0,00057	100,00	

Оценкарисканеканцерогенныхэффектовприострыхвоздействиях

Приингаляционномпоступлении,расчеткоэффициентаопасности(HQ)осуществляетсяпоформуле:

HQ_i=AC_i/ARFC_i,где (23)

HQ-коэффициент опасности;

AC_i-максимальнаяконцентрация *i*-говещества,мг/м³;

ARFC_i-референтная(безопасная)концентрациядляострыхингаляционныхвоздействийдля*i*-говещества,мг/м.

Индексопасностидляусловийодновременногопоступлениянесколькихвеществ ингаляционным путемрассчитывается по формуле :

HI_j= ΣHQ_{ij},где (28)

HQ_{ij}-коэффициентыопасностидля*i*-хвоздействующих веществна *j*-юсистему(орган).

Прикомбинированномпоступленииинесколькихвеществкаким-либопутем,суммарныйиндексопасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристикинеканцерогенногорискаострыхвоздействий

Таблица1.2.1.

Наименованиезагрязняющеговещества	Координаты		АС, мг/м³	НQ(НI)
	X	Y		
1.[2908]Пыльнеорганическая,содержащаядвуокиськремнияв%:70-20(шамот,цемент,пыльцементногопроизводства-глина,глинистыйсланец,доменный шлак, пе&				
расчетнаяточка1:	1209,53	42,50	0,067876	0,226255
2.[2909]Пыльнеорганическая,содержащаядвуокиськремнияв%:менее20(доломит,пыльцементногопроизводства-известняк,мел,огарки,сырьевая смесь, пыль&				
расчетнаяточка1:	1087,81	679,25	0,005238	0,010476
3.[0301]Азота(IV)диоксид(Азотадиоксид)(4)				
расчетнаяточка1:	-178,54	1160,12	0,003075	0,006542
4.[0602]Бензол (64)				

расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000644	0,004294
5.[0304]Азот(II)оксид(Азотаоксид)(6)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,0005	0,000694
6.[2754]Алканы C12-19/впересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(впересчете на C)); Растворитель РПК-265П(10)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000629	0,000629
7.[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000085	0,000568
8.[0501]Пентилены(амилены-смесь изомеров)(460)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000805	0,000537
9.[0330]Сердиоксид(Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV)оксид) (516)				
расчетная точка 1:	-1099,03	165,00	0,000342	0,000519
10. [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000024	0,00051
11.[0337]Углеродоксид(Оксид углерода, Угарный газ)(584)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,007691	0,000334
12.[0621]Метилбензол(349)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000467	0,000123
13.[0627]Этилбензол(675)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000016	0,000016
14.[0616]Диметилбензол(смесь о-, м-, п-изомеров)(203)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000048	0,000011
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	1209,53	42,50		
[2908]Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пылецементного производства-глина, глинистый сланец, доменный шлак, пепел и др.) {РДК _{мр} =0.3 мг/м ³ }			0,067876	0,226255
[2909]Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пылецементного производства-известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль и др.) {РДК _{мр} =0.5 мг/м ³ }			0,004955	0,00991
[0301]Азота(IV)диоксид(Азотадиоксид)(4) {ARFC=0.47 мг/м ³ }			0,002945	0,006266
[0602]Бензол(64) {ARFC=0.15 мг/м ³ }			0,000624	0,004163
[0304]Азот(II)оксид(Азотаоксид)(6) {ARFC=0.72 мг/м ³ }			0,000479	0,000665
[2754]Алканы C12-19/впересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(впересчете на C)); Растворитель РПК-265П(10)			0,000606	0,000606
[0328]Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК _{мр} =0.15 мг/м ³ }			0,000076	0,000507
[0501]Пентилены(амилены-смесь изомеров)(460) {РДК _{мр} =1.5 мг/м ³ }			0,000781	0,00052
[0330]Сердиоксид(Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV)оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м ³ }			0,000323	0,00049
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609) {ARFC=0.048 мг/м ³ }			0,000024	0,000491
[0337]Углеродоксид(Оксид углерода, Угарный газ)(584) {ARFC=23.0 мг/м ³ }			0,007365	0,00032
[0621]Метилбензол (349) {ARFC=3.8 мг/м ³ }			0,000453	0,000119

[0627]Этилбензол (675) {ARFC=1.0мг/м ³ }	0,000016	0,000016
[0616]Диметилбензол(смесьо-,м-,п-изомеров)(203) {ARFC=4.3мг/м ³ }	0,000047	0,000011
органы дыхания		0,008
сердечно-сосудистаясистема		0,0
развитие		0,004
репродуктивнаясистема		0,004
иммуннаясистема		0,004
ЦНС		0,0
глаза		0,001

Точкимаксимальныхиндексовнеблагоприятныхэффектовострыхвоздействийнакритическиорганы(системы)

Таблица1.2.2.

Критическиеорганы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1.органыдыхания			
расчетнаяточка1:	-178,54	1160,12	0,008395
2.сердечно-сосудистаясистема			
расчетнаяточка1:	-178,54	1160,12	0,000334
3. развитие			
расчетнаяточка1:	-178,54	1160,12	0,004644
4.репродуктивнаясистема			
расчетнаяточка1:	-178,54	1160,12	0,004294
5.иммуннаясистема			
расчетнаяточка1:	-178,54	1160,12	0,004294
6. ЦНС			
расчетнаяточка1:	-178,54	1160,12	0,000134
7. глаза			
расчетнаяточка1:	-178,54	1160,12	0,000644

Еслирассчитанныйкоэффициентопасности(HQ)непревышаетединицу,товероятностьразвитияучеловекавредныхэффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. ЕслиHQбольшеединицы,товероятностьразвитиявредныхэффектовсущественна,ивозрастаетпропорциональноHQ. Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Приложение 7

Расчет шумового воздействия в период наибольшего воздействия на окружающую среду

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект:*Расчетная зона: по границе СЗЗ «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом»*

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001]Дизель-генератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
-21	102	0

Источники информации: СНИП III-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Дистанция замера,м	Ффактор направ- ленности	Wпрот. угол	Уровни звуковой мощности,дБ,на среднегеометрических частотах								Экв. уров.д БА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4р	82	82	74	72	66	65	62	51	47	63	

2. [ИШ0002]Работа автотранспорта

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
35	45	0

Источники информации: СНИП III-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Дистанция замера,м	Ффактор направ- ленности	Wпрост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ,на среднегеометрических частотах								Экв. уров.д БА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4p	79	79	80	75	71	68	66	61	51	76	

3. [ИШ0003]Взрывные работы

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
65	92	0

Источники информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

Дистанция замера,м	Ффактор направ- ленности	Wпрост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ,на среднегеометрических частотах								Экв. уров.,д БА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4р	107	107	111	110	104	102	101	94	89	108	

4. [ИШ0004]Буровые работы

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
98	110	0

Дистанция замера,м	Ффактор направ- ленности	Wпрост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ,на среднегеометрических частотах								Экв. уров.д БА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4р	103	103	106	102	101	109	96	91	91	110	

2. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗЗ). Номер РП-001 шаг 1000м.

[illegible]

28	РТ28	-583	1041	1,5	ИШ0003-33дБА,ИШ0004-33дБА	39	39	41	39	32	33	18	-	-	36	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	-469	1095	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	33	19	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	-350	1134	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	33	19	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	-226	1157	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	-179	1160	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	40	33	34	20	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	-160	1166	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	40	33	34	20	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	-37	1190	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	20	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	89	1198	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	212	1198	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	212	1196	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	274	1196	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	399	1180	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	33	19	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	521	1149	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	33	33	19	-	-	37	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	637	1102	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-33дБА	39	39	41	39	32	33	18	-	-	36	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	747	1042	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-33дБА	39	39	41	39	32	33	18	-	-	36	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	849	968	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18	-	-	36	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	940	882	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18	-	-	36	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	1021	785	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18	-	-	36	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	1088	679	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18	-	-	36	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	1141	566	1,5	ИШ0004-34дБА,ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18	-	-	36	-
Нетпревышенийнормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

Уисточников,вносящихосновнойвкладзвуковомудавлениюврасчетнойточке $L_{max}-L_i<10$ дБА. Таблица

2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическаячастота,Гц	Координатырасчетныхточек, м			Мах значение,дБ (А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение,д Б(А)	Примечание
		X	Y	Z(высота)				
1	31,5 Гц	-179	1160	1,5	39	107	-	
2	63Гц	-179	1160	1,5	39	95	-	
3	125Гц	-179	1160	1,5	42	87	-	
4	250Гц	-179	1160	1,5	40	82	-	
5	500Гц	-179	1160	1,5	33	78	-	
6	1000Гц	-179	1160	1,5	34	75	-	
7	2000Гц	-179	1160	1,5	20	73	-	
8	4000Гц	226	-1157	1,5	0	71	-	
9	8000Гц	226	-1157	1,5	0	69	-	
10	Экв.уровень	-179	1160	1,5	37	80	-	
11	Мах.уровень	-	-	-	-	95	-	

Приложение 8

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ32VWF00312407 от
14.03.2025 г.

Номер: KZ32VWF00312407

Дата: 14.03.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Караганды қаласы, Бұхар-Жырау
дағдылы, 47

Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-
11.

ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК
KKMFKZ2A

« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық
комитеті» ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау,
47

Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-

11.

ИНК KZ 92070101KSN000000 БИК
KKMFKZ2A

ГУ «Комитет Казначейства Министерства
Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО "Концерн "Эко-регион СК"

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение №KZ26RYS00994444 от 12.02.2025
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение Прибрежное расположен в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 10 км северней села Тасарал, близости от озера Балхаш, в 70 км северней от города Приозерск. Западное Прибалхашье на 150-180 м поднимается над Прибалхашской равниной и Восточной Бетпакдалой. Рельеф района работ мелкосопочный. Абсолютные отметки поверхности достигают 370 м в западной части района и снижаются до 340 м у озера. Система высот Балтийская.

Согласно п.п. 2.2 п 2 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых» относится к видам намечаемой деятельности и объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Данным планом горных работ срок эксплуатации карьера рассчитан на 7 лет. Годовой объем добычи золотосодержащих руд принимается в соответствии с горнотехническими условиями и на основании технического задания Заказчика. В соответствии с техническим заданием на проектирование, экономической целесообразностью, благоприятными горнотехническими, горно-геологическими и гидрогеологическими условиями: незначительная мощность покрывающих рыхлых пород, относительно достаточная устойчивость вмещающих пород, относительно небольшая глубина залегания окисленных руд (83м), значительные размеры рудных тел по простиранию, умеренная обводненность определяют открытый способ разработки золотосодержащих руд месторождения. Настоящим проектом в отработку вовлекаются запасы гор. (+365м.) - (+ 280м.) в количестве 1 050 500 т. руды, со средним содержанием

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қиғаш бетіндегі таңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



1,39 г/т., запасы золота в количестве -1 469,8 кг. ОбъектS-площадь, м2 Карьер 131 597,4 Рудный склад 34 492,3 Породный отвал 112 920,6 Дороги 20 281,7 итого 299 292,0 Характеристика продукции: 2026 год: вскрыша – 931000 т/год, горная масса – 981000 т/год, товарная руда – 50000 т/год; 2027-2030 год: вскрыша – 1596000 т/год, горная масса – 1796000 т/год, товарная руда – 200000 т/год; 2031 год: вскрыша – 1530000 т/год, горная масса – 1330000,0 т/год, товарная руда – 200000 т/год; 2032 год: вскрыша – 347798 т/год, горная масса – 439164 т/год, товарная руда – 94927 т/год Календарный план отработки месторождения на период действия лицензии (2026-2032 гг). Проектом принимается круглогодичный режим работы карьера: • Число рабочих дней в году – 365 • Число рабочих дней в неделю – 7 • Количество смен в сутки – 2 • Продолжительность смены в сутки – 11 часов.

Краткое описание намечаемой деятельности

Границы карьера определены исходя из расположения контуров рудных тел, принятой системы разработки, параметров ее элементов. В соответствии с ВНТП 35-86 проектом принят угол наклона бортов 40°, углы откосов уступов – 55-65°. Высота уступов принята 10,0м, ширина предохранительных берм принята с учетом механизированной очистки ее и составляет соответственно – 6,0м. Вскрытие рабочих горизонтов, производится наклонными съездами внутреннего заложения. Вывоз вскрышных пород осуществляется на внешний отвал.

Для транспортной связи предусмотрен выезд в направлении существующей дороги. При выборе способа вскрытия учитывался характер рельефа, местоположение проектируемого отвала, рудного склада и транспортных коммуникаций. Нижние горизонты месторождения вскрываются разрезной траншеей с последующей разностной горной массы.

На начальном этапе вскрышные породы вывозятся в отвал через временные выезды. По мере отработки карьера и постановки бортов в конечное положение формируется постоянный выезд. Далее по мере углубления карьер отрабатывается системой внутрикарьерных автомобильных съездов с продольным уклоном 6 градусов.

С целью снижения потерь и разубоживания руды разрезные траншеи на горизонтах предусмотрено располагать со стороны висячего бока рудного тела. Вскрышные породы транспортируются автосамосвалами во внешний отвал, расположенный на юге от карьера.

Для ввода месторождения в эксплуатацию необходимо выполнение следующих горно-капитальных работ (ГКР): - строительство разрезных траншей на горизонтах; - отсыпку и обустройство нагорных канав и защитных валов; - отсыпку и планировку промплощадки карьера; - отсыпка технологических дорог; - вскрытие запасов руды не менее 6 месяцев от планируемой вводимой мощности карьера; Почвенно-растительный слой складывается в отвал ПРС и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных площадей месторождения.

Проектом принят буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива. Буровзрывные работы предусматривается выполнять подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию для ведения взрывных работ.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Источниками водоснабжения для карьера являются: - для питьевых нужд привозная вода с водозабора ближайшего населенного пункта; Всего потребность в питьевой воде составляет до 2 м3/сут. - для технических нужд – вода с карьерного водоотлива, водоприток которого составляет 26 м3/ч, для орошения горной массы и дорог, а в случае необходимости – на противопожарные цели). Питьевая вода хранится в столовой рудника и в помещении дежурного вагона на

карьере в специальных закрытых бачках емкостью 25-30 литров. Для питья на рабочих местах персонал снабжается индивидуальными флягами емкостью до 5 литров.



Потребность для орошения определена исходя из средней длины используемых внутренних дорог промплощадки – 10 000 м. Площадь для орошения составляет 110 000 м², норма расхода воды на полив 1 м² составляет 1,5 л. Соответственно, суточная потребность в технической воде составит: 165 000 л. Суточная потребность для орошения отбитой горной массы при норме 30 л/куб.м и максимальной суточной производительности 1867 м³ составит 56038 л. Итого потребность в технической воде составит: 9,2 м³/ч, что обеспечивается за счет карьерного водоотлива. Общее количество воды: 7361,14 м³;

Снос зеленых насаждений не предполагается; Животный мир района характеризуется представителями степной зоны: сурок, тушканчик, полевка, суслик, хомяк, степной жаворонок, пустельга, серая куропатка. Пользование животным миром не предусмотрено, животные и растения, занесенные в Красную книгу РК, отсутствуют

Ожидаемые выбросы План горных работ: (с учетом выбросов от автотранспорта):

(0301) Азота (IV) диоксид 2 кл.; (0304) Азот (II) оксид 3 кл.; (0328) Углерод 3 кл.; (0330) Сера диоксид 3 кл.; (0333) Сероводород; (0337) Углерод оксид; (2732) Керосин - кл.; (2754) Углеводороды пред. C12-C19 4 кл.; (0333) Сероводород 2 кл.; (0415) Смесь углеводородов C1-C5 – кл.; (0416) Смесь углеводородов C6-C10 - кл.; (0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) 4 кл.; (0602) Бензол 2 кл.; (0621) Толуол 3 кл.; (0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) 3 кл.; (0627) Этилбензол 3 кл.; (0703) Бенз(а)пирен 1 кл.; (1325) Формальдегид 2 кл.; (2908) Пыль неорг. (SiO₂) 70-20% 3 кл.; (2909) Пыль неорг. менее SiO₂ 20% 3 кл. Общее количество выбросов: 2026 год - 1,140629 г/сек, 54,825311 т/год; 2027 год - 1,539776 г/сек, 73,026023 т/год; 2028 год - 1,539776 г/сек, 73,025713 т/год; 2029 год - 1,539776 г/сек, 73,025404 т/год; 2030 год - 1,539776 г/сек, 73,025404 т/год; 2031 год - 1,498023 г/сек, 70,899253 т/год; 2032 год - 0,820346 г/сек, 39,008140 т/год.

В ходе намечаемой деятельности образуются смешанные бытовые отходы - жизнедеятельность персонала (144 человека): 10,8 тонн Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО. Накопление не более 1 недели. Код отхода - 20 03 01. Вскрышные породы – отходы производства (в процессе проведения работ) Объемы образования и использования вскрышных пород согласно плану работ на карьере составляет: 2026 год - 931000 тонн; 2027-2030 гг - 1596000,0 тонн; 2031 год - 1530000,0 тонн; 2032 год - 347798,0 тонн. Место размещения на отвале временного хранения. Код отхода – 01 01 02 Ветошь промасленная (обтирочная) Отходы промасленной ветоши обтирочной образуются при обтирке поверхностей при текущем ремонте и обслуживании оборудования, узлов, деталей. Согласно исходным данным предприятия, количество образованного отхода в год составляет: 0,5 тонн.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.



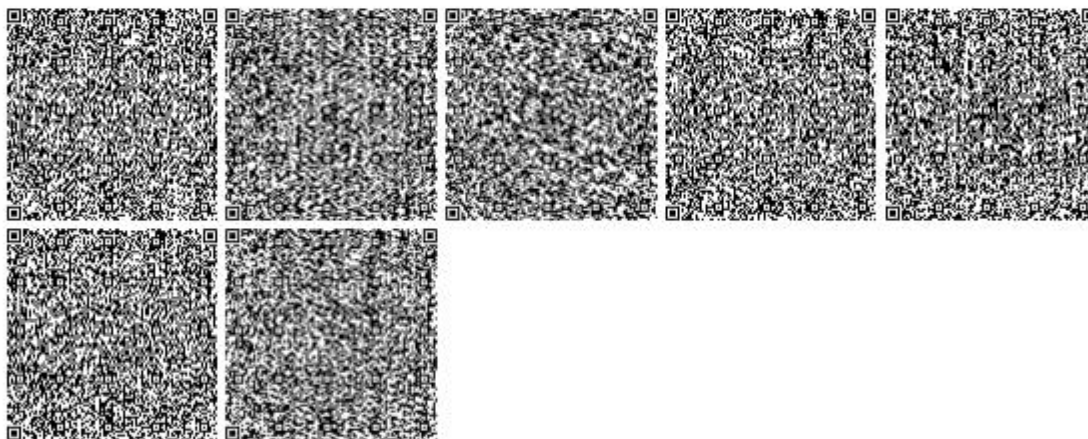
Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

И.о. руководителя департамента

Кулатаева Айман Зарухановна



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қажетті заңмен тегі.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение 9

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ30VRC00024259 от 13.08.2025 г.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы"
республикалық мемлекеттік мекемесі.



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН
 Даңғылы, №2 үй

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА,
 дом №2

Номер: KZ30VRC00024259

Дата выдачи: 13.08.2025г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Концерн "Эко-регион СК"
 170840024881
 100019, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
 КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,
 КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, Р.А.
 ИМ.КАЗЫБЕКБИ, РАЙОН ИМ.КАЗЫБЕК
 БИ, улица Нарманбет Төлепов, строение №5

Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение №KZ03RRC00068207 от 31.07.2025г., сообщает следующее:

Проект «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» разработан ТОО «Инжиниринг Недропользования».

Заказчик: ТОО «Концерн «Эко-регион СК».

Проектом предусматривается План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом.

Местореализации – Карагандинская область, Актогайский район.

Согласно представленной ситуационной схеме, рассматриваемый земельный участок (кад. №09-102-040-801, 09-102-040-111) расположены в водоохранной полосе и зоне оз. Балхаш. Однако, в проекте (Пояснительная записка) рассматриваемый участок работы (17,3872 га) по добыче твердых полезных ископаемых будет проводится за пределами водоохраных зон и полос оз. Балхаш.

Постановлением Акимата Карагандинской области за № 60/03 от 04.10.2024г. водоохранные зоны и полосы оз. Балхаш установлены где, ширина водоохранной полосы оз. Балхаш составляет – 35-100м, водоохранная зона составляет – 500-3170 м.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ «Об утверждении Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов,



сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах» Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает проект «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом», при выполнении следующих требований:

- недопускать нарушения требований Водного кодекса РК;
- произвести оценку воздействия на окружающую среду данного объекта (согласно экологического кодекса ст. 36-37) и согласовать с бассейновыми инспекциями согласно Водному кодексу РК;
- содержать прилегающей к территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- необходимо соблюдать требования ст. 92 (пункты 1 и 5) Водного кодекса РК;
- в водоохранной полосе исключить любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности;
- в водоохранной зоне и полосе исключить ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохраных зон и полос; размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники; размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов; размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов; размещение кладбищ; выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них; размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод;
- при использовании подземных вод или поверхностных вод оформить разрешение на специальное водопользование;
- вскрышные работы проводить до глубины залегания грунтовых вод;
- после окончания работ необходимо восстановить места добычи (принять меры по рекультивации земель);
- в водоохранной полосе не проводить геологоразведочных работ;
- недопускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечить недопустимость залповых сбросов в водные объекты;
- недопускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса Республики Казахстан настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Заместитель руководителя

**Медет Керимжанов
Серикович**

