ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

к плану горных работ по добыче осадочных пород на карьере «Жартас-1», используемых для реконструкции автомобильной дороги «Абай-Карабас-Жартас-Долинка» км. 17-38 в Карагандинской области.

Директор
ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект» **Ашимов Т.О.**

Директор
ТОО «Прогресс KZ» **Мусеев Б.М.**

г.Нур-Султан
2021г.

2

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Ашимова С.Т.

Содержание

	ВВЕДЕНИЕ	5
1	**ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	7
1.1.	**Краткая характеристика объекта**	8
1.2.	**Краткая характеристика климатических условий**	10
1.3.	**Геологическая характеристика района**	11
1.4.	**Данные о земельном участке**	15
1.5.	**Наличие археологических историко-культурных памятников на рассматриваемой территории**	15
1.6	**Характеристика социально-экономических условий района**	15
2	**ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**	15
2.1	Характеристика проектных решений и организация производственных процессов	16
3	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ**	18
3.1	Характеристика современного состояния воздушной среды	18
3.2	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	18
3.2.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	19
3.2.2	Параметры выбросов ЗВ в атмосферу	22
3.2.3	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами	32
3.3	Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	32
3.4	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	32
3.5	Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	33
3.6	Предложения по нормативам ПДВ	35
4	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ГИДРОСФЕРУ**	37
4.1	Характеристика состояния водных ресурсов	37
4.2	Водоснабжение и водоотведение предприятия	37
4.3	Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	38
4.4	Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	39
5	**ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА**	41
5.1	Характеристика рассматриваемого месторождения	41
5.2	Радиационная характеристика пород	41
6	**ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**	43
6.1	Тепловое воздействие	43
6.2	Шумовое воздействие	43
6.3	Борьба с шумом и вибрацией	44
6.4	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	44

7	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**	45
7.1	Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	45
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	45
7.3	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	45
7.4	Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	46
8	**ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**	48
8.1	Виды отходов, образующихся на территории предприятия	48
8.2	Предложения по нормативам размещения отходов производства и потребления	49
8.3	Описание системы управления отходами	49
9	**ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР**	51
9.1	Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта	51
9.2	Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества	51
10	**ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ**	52
10.1	Обзор современных социально-экономических условий района	52
10.2	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений	52
11	**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	53
11.1	Общие сведения	53
11.2	Обзор возможных аварийных ситуаций	53
11.3	Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	
12	**ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**	55
12.1	Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	55
13	**ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**	57
13.1	Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду в целом	58
14	**ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ**	59
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	62
	ПРИЛОЖЕНИЯ	63

ВВЕДЕНИЕ

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года (далее – ЭК РК).

В настоящем «Оценка воздействия на окружающую среду» содержатся решения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель, растительного слоя почв и установлены нормы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период эксплуатации предприятия.

В рамках проекта определены величины нормативов эмиссий в окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с Планом горных работ.

Территория предприятия представлена одной промышленной площадкой. Промышленная площадка расположена в одном расчетном прямоугольнике и представлена: двумя неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от стационарных источников выбросов, содержатся следующие ЗВ: азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния. При эксплуатации автотранспорта (передвижных источников) в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации объектов, на 2021 год составит 3.202215 т/г., на 2022гг.- 3.202215 т/г.

Согласно ст.202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются (плата за выбросы от передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива).

С учетом вышеуказанных условий выброс ЗВ, подлежащих нормированию составит в целом на 2021г. – 1.15268т/г., на 2022 -1.15268т/г.

По характеру производства предприятие относится к 4 классу санитарной классификации, для которого устанавливается санитарно-защитная зона размером 100 м.

Согласно Разделу 2 Приложения ЭК РК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

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

Объект подлежит вынесению на общественные слушания в рамках государственной экологической экспертизы, на основании п.2 ст.96 ЭК РК.

Добычные работы будут проводиться на участке, вошедшем в Программу управления государтсвенным фондом недр. Согласно интерактивной карты Комитета геологии, рассматриваемый участок не относится к особо-охраняемым территориям и не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников.

Разработчиком проекта является ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект», действующее на основании Государственной лицензии №02033Р от 14.11.2018г. на занятие деятельностью в области природоохранного проектирования на территории Республики Казахстан, выданной РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК».

Адрес предприятия заказчика:

ТОО «Прогресс KZ»
г.Нур-Султан, ул.Коктал, д.41

Адрес исполнителя :

ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект»
г.Нур-Султан, ул.Кумисбекова 8/56
тел: +7 702 342 07 97

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Административно карьер «Жартас-1» расположен на землях Абайского района Карагандинской области в 4,0 км восточнее с.Жартас.

В 2,0км южнее карьера «Жартас-1» располагается Жартасское водохранилище.

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки карьера осадочных пород «Жартас-1».

За выемочную единицу разработки принимаем карьер - так как месторождения будут разрабатываться 1 добычным уступом. Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,05 м.

Планом горных работ рекомендуется автотранспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал).

Предусматривается следующий порядок ведения горно-добычных работ на каждом месторождении (промплощадках):

- снятие ПРС и размещение по внешнему контуру карьеров;
- выемка и погрузка пород (полезного ископаемого);
- транспортировка полезного ископаемого на участки реконструкции.

В соответствии с планом горных работ календарный план ведения горных работ отображает производительность карьеров:

Календарный график горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горного транспортного оборудования.

Таблица 1.1

Календарный план горных работ на карьере «Жартас-1»

Наименование карьера	**Показатели по годам**				
	Горная масса, тыс. м^3	**Покрывающие породы, представлены ПРС, тыс. м^3**	**Эксплуатационные запасы тыс. м^3**	**Потери при транспортировке, тыс. м^3**	**Объем добычи (погашено запасов), тыс. м^3**
Карьер «Жартас-1»	**2021 г**				
	18,7	1,6	17,02	0,08	17,1
	2022 г				
	100,0		99,5	0,5	100,0
Всего:	**118,7**	**1,6**	**116,5**	**0,6**	117,1

Срок эксплуатации отработки карьера составит 2 года.

1.1. Краткая характеристика объекта

Административно карьер «Жартас-1» расположен на землях Абайского района Карагандинской области в 4,0 км восточнее с.Жартас.

В 2,0км южнее карьера «Жартас-1» располагается Жартасское водохранилище.

Основа экономики района — сельское хозяйство. В растениеводстве — поливное и богарное земледелие (пшеница, рис, овощи и картофель). Сельскохозяйственные предприятия производят мясо, молоко, яйца, картофель, овощи. Площадь участков свободна от сельхозугодий.

Промышленные предприятия: угольная шахта «Абайская», Карагандинская ГРЭС-2, Интумакская ГЭС, ЦОФ «Восточная», завод железобетонных изделий, комбинат строительных материалов и конструкций, швейная фабрика, хлебозавод и другие.

По территории района проходят железная дорога Караганда — Шу, автомобильные дороги Астана — Караганда — Алма-Ата, Караганда — Атасу — Жезказган.

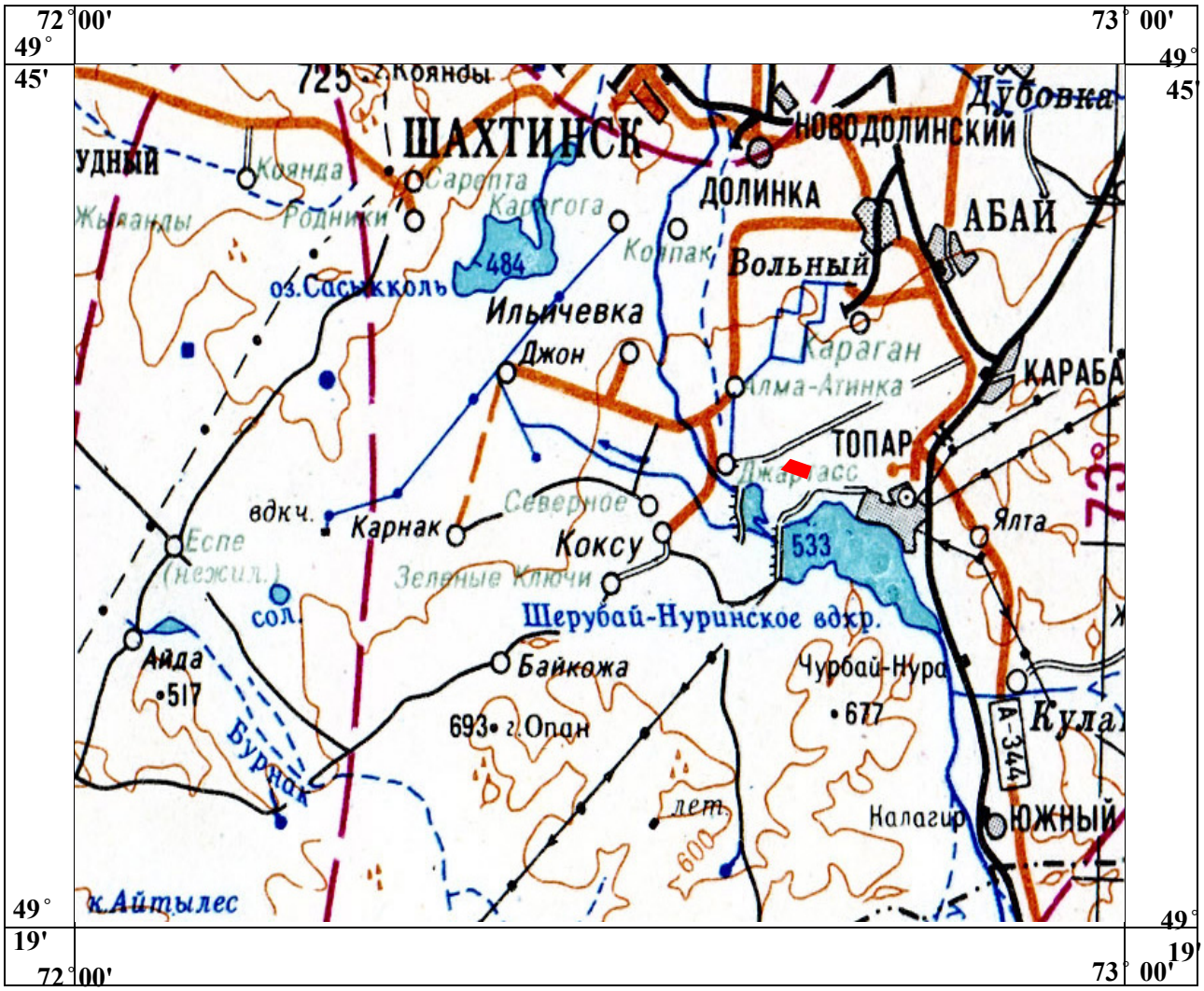
Географические координаты угловых точек определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:2000.

Таблица 1

Географические координаты карьера «Жартас-1»

№№ Угловых точек	Географические координаты		Площадь Участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	49°31'24.20"	72°42'54.51"	3,3
2	49°31'27.18"	72°42'59.71"	
3	49°31'24.37"	72°43'11.58"	
4	49°31'21.01"	72°43'07.49"	

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ
Масштаб 1 : 200 000



- участок «Жартас-1»

Рис.1

1.2. Краткая характеристика климатических условий

Согласно данным «Строительной климатологии» СП РК 2.04-01-2017 климат районов характеризуется резкой континентальностью с морозной зимой с буранами и метелями и сравнительно коротким сухим умеренно жарким летом. Снежный покров устанавливается в конце первой-начале второй декад ноября и держится до конца первой декады апреля.

Равнинный рельеф зоны благоприятствует развитию ветровой деятельности. Среднегодовая скорость ветра – 3,3 м/с. В зимнее время преобладают ветры восточного, южного направлений, средние скорости ветра зимой составляют 3,3-6,6 м/с. В теплое время возрастает интенсивность западных румбов.

Среднегодовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений +2,3ºС, со средней температурой самого холодного месяца января -13,6ºС, средней температурой самого жаркого месяца июля +26,8ºС, Продолжительность солнечного сияния варьирует от 2000 до 2150 часов. Радиационный баланс около 25-30 ккал/см2 в год.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

ЭРА v2.0 Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Карагандинская обл.

Карагандинская обл., Карьер осадочных пород «Жартас-1»

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Район не сейсмоопасен.

1.3 Геологическая характеристика района

Стратиграфическое описание

В геологическом строении района и прилегающих к нему площадей принимают участие преимущественно палеозойские отложения, прикрытые кайнозойскими отложениями.

Девонская система.

Нижний отдел (D_1). Отложения представлены зелеными разнозернистыми полимиктовыми песчаниками, тонкослоистыми алевролитами, конгломератами, а также осадочно-вулканогенные отложения (туфогенные конгломераты и песчаники, кислого состава). Общая мощность достигает 1500м.

Нижний – средний отделы (D_{1-2}). К нерасчлененным отложениям кобленцского-эйфельского ярусов отнесена широко распространенная на площади вулканического пояса толща пород кислого состава, известная под названием «альбитофировой свиты». Отложения представлены базальными конгломератами, порфиритами, кварцитами, туфами и туфолавами. Общая мощность колеблется от 1300 до 2000м.

Средний и верхний отделы.

Средний отдел, живетский ярус - верхний отдел, франский ярус, нерасчлененные (D_2gv-D_3fr).

К живетскому-франскому ярусам отнесен пестрый по составу, сложно построенный фациально изменчивый комплекс пород, известный под названием «жаксыконской серии» Отложения представлены красноцветными песчаниками и конгломератами, андезито-базальтовыми миндалекаменными порфиритами и их туфами, липаритовыми порфирами и их туфами.

Мощность пород колеблется от 1400 до 3000м.

Верхний отдел. Фаменский ярус (D_3fm).

Фаменский ярус представлен известняками и тонкоплитчатыми мергелями (мейстеровского слоя) и толстослоистыми, темносерыми, плотными известняками (сульциферового слоя).

Отложения рассматриваемой площади представлены известняками и мергелями, красно-бурыми песчаниками. Мощность фаменских отложений не превышает 200м. Выше располагаются нижнетурнейские глинисто-кремнистые и карбонатно-кремнистые породы, представлены органогенно-обломочными известняками, серого и темно-серого цвета. Мощность песчаных пачек местами достигает 2,0м.

Каменноугольная система.

В составе каменноугольной системы выделяются и фаунистически и флорически датируются все три отдела.

Нижний отдел. В нижнем отделе каменноугольной системы удается выделить турнейский, визейский и намюрский ярусы и в ряде случаев подъярусы, иногда вследствие недостаточной обнаженности нерасчлененные.

Турнейский ярус, нижний подъярус (C_1t_1). Сокурский горизонт (sk) представлен посидониевыми слоями, состоящими из тонкослоистых, часто плитчатых зеленовато-серых с буроватым оттенком аргиллитов, серых мергелей, плитчатых, а также сильно глинистых известняков, и изредка пепловых туфов. Мощность горизонта не превышает 70,0м.

Кассинский горизонт (ks) полностью представлен известняками. Мощность достигает 220м.

Визейский ярус, нижний подъярус (C_1v_1). Теректинские слои (tr) представлены зеленовато-серыми и буроватыми, тонкослоистыми, глинистыми известняками, мергелями, аргиллитами и реже алевролитами. Мощность достигает 80м. Аккудукская свита (ak) сложена темно-серыми аргиллитами, алевролитами, мелкозернистыми песчаниками, с прослоями зеленовато-серых туфов и туффитов. Мощность свиты колеблется от 500 до 640м.

Кайнозойская группа.

Отложения представлены речными, делювиально-пролювиальными, озерными и эоловыми осадками незначительной мощности.

Нижне - средние миоценовые отложения. Аральская свита (N_1^{1-2}ar).

Отложения представлены зелеными озерными глинами с характерными марганцовистыми бобовинами и стяжениями гипса. Мощность зеленых глин колеблется в пределах от 10 до 50м.

Средне-верхние миоценовые отложения. Павлодарская свита (N_1^{2-3}pv). Отложения представлены кирпично-красными, красно-бурыми, шоколадными озерными глинами, местами песчанистыми. Максимальная мощность достигает 35-40м.

Четвертичная система.

Четвертичные образования на территории листа пользуются довольно широким распространением. Наиболее широко развиты элювиально-делювиальные отложения.

Нижний отдел (Q_1). Отдел состоит из щебенисто-суглинистой и песчаной толщ. Щебенисто-суглинистая толща сложена плотными розовато-коричневыми или белесыми сильно известковистыми суглинками. Мощность не превышает 10,0м. Песчаная толща представлена аллювием, песками и галечниками. Мощность достигает 20,0м.

Средней отдел (Q_2). Отложения аллювиальной равнины, сложенной песками с прослоями гравия и галечника, достигающими мощности 16,0м.

Верхний отдел (Q_3). Отложения представлены аллювиальными и озерными песками, галечниками, суглинками, супесями. Мощность достигает 10-12м.

Современные аллювиальные отложения (Q_4) слагают пойму и русло озерных террас и днищ, представлены суглинками, супесями, песками, галечниками и илами. Суммарная мощность отложений достигает 25м.

Интрузивные образования.
Среднедевонские интрузии. Субвулканические тела дацитовых порфиритов, связанные с лавами нижнего девона ($\mu\zeta D_1$). Дацитовые порфириты в плате представляют собой изометричные выходы, структура породы порфировая, представлены биотитом, альбитом, в составе породы отмечены кварц, гематит, магнетит, лейкоксен, хлорит, мусковит.

Характеристика карьера и его геологического строения

Карьер «Жартас-1» имеет форму параллелограмма с пересеченным рельефом. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 586,5 - 600,0 м. (Графическое приложение 1).

Продуктивная толща приурочена к нижнему отделу девона, (нерасчлененный, D_1). Они представлены зелеными и пестрыми алевролитами, песчаниками, конгломератами, туфами липаритовых порфиров, туфогенными песчаниками, туффитами, диабазовыми и плагиоклазовыми порфиритами.

Полезная толща карьера «Жартас-1» сложена дресвяно-щебенистыми грунтами с супесчаными заполнителями, осадочных пород, мощностью 3,75 м., мощность почвенно-растительного слоя 0,05 м.

При проведении физико-механических испытаний изучены инженерно-геологические особенности пород. Фактическое состояние близлежащих карьеров подтверждает, что все объекты района характеризуются простыми инженерно-геологическими условиями.

Карьер «Жартас-1» вскрыт на всей разведанной площади 5 скважинами до глубины 5,0 м, сверху они перекрыты почвенно-растительным слоем со средней мощностью 0,05м.

Учитывая относительно небольшую мощность вскрышных пород (почвенно-растительный слой) и мощность полезной толщи, разработку месторождения рационально вести открытым способом.

В процессе бурения скважин подземные воды не вскрыты, что гарантирует производство добычных работ без поступления в карьеры подземных вод.

Покрывающие породы, представленные почвенно-растительным слоем, будут складироваться во внутреннем пространстве карьерного поля, с целью последующего их использования при рекультивации.
Согласно «Классификации запасов месторождений песка и гравия» участок характеризуются, как однородный по качественным параметрам, не выдержанный

по параметрам продуктивной толщи и размерами в плане, он отнесен ко 2 группе сложности геологического строения.

Гидрогеологические и гидрографические условия местности

В процессе проведения геологоразведочных работ подземные воды не вскрыты, угроза внезапного прорыва воды на площадь карьера отсутствует, в связи с чем мероприятия по прогнозированию внезапных прорывов воды не предусматриваются.

Гидрогеологические условия простые, отработка карьера «Жартас-1» намечается до глубины не более 5,0м.

В процессе бурения скважин подземные воды не вскрыты.

Паводковые и ливневые воды на обводнении карьера, учитывая его гипсометрическое положение (графическое приложение 1) влиять не будут, так как они отводятся по существующим логам.

Площадь карьера «Жартас-1» по поверхности 33000 м^2.

Разработка месторождения будет проводиться без притока подземных вод.

Паводковые и ливневые воды на обводнение карьера, учитывая его гипсометрическое положение влиять не будут, так как они отводятся по существующим логам.

Водоприток на участок за счет атмосферных осадков определяется с учетом следующих исходных данных:

среднегодовое количество осадков в теплое время года – 223 мм; интенсивность испарения принята 50%; длительность теплого периода – 210 суток.

Проектом необходимо предусмотреть обваловку месторождения по контуру карьера, где возможен прорыв талых вод в карьер.

В виду того, что продуктивная толща на месторождении не обводнена и грунтовые воды находятся ниже максимальной глубины отработки карьера, гидрогеологическая обстановка на месторождении благоприятна для эксплуатации без применения специальных средств, предусматривающих водоотлив и водоотвод из карьера.

Река Шерубайнура – одна из основных рек в Карагандинской области Республики Казахстан, является левым притоком реки Нура. Исток Шерубайнуры находится в пределах Балхаш- Нуринского водораздела на северо-западном склоне гор Жаманкаражал. Имеет 56 притоков, из них крупнейшие: Жартас, Баспалдак, Талды, Топар. На реке находятся Шерубайнуринское и Жартасское водохранилища. После Шерубай Нуринского (Топарского) водохранилища река не течёт. Русло её наполняется весной и состоит из отдельных бочагов (это лужи, иногда соединяющиеся между собой ручейками). Общая длина реки 341 км, в том числе от истоков до плотины Жартасского водохранилища – 216 км, площадь водосборного бассейна — 15400 кв. км. Река имеет преимущественно снеговое питание, половодье начинается в первой декаде апреля, продолжительность его от 5-6 до 15 дней, пик приходится на середину апреля. В паводок проходит 78% от годового стока. Реки: Нура, Шерубайнура с притоками Есен, Сокыр. Озера: Сасыкколь, Сопаксор, Сарыбулак, Шубарколь, Шерубайнура, Ынтымак и другие. Территория Абайского района находится в пределах стенной зоны.

В 2,0км южнее карьера «Жартас-1» располагается Жартасское водохранилище.

1.4. Данные о земельном участке

Карьер «Жартас-1» расположен на землях Абайского района Карагандинской области в 4,0 км восточнее с.Жартас.

Категория земель – земли населенных пунктов. На территории карьера не предусматривается строительство зданий и сооружений, в связи с чем не предусматриваются мероприятия по их постутилизации.

1.5. Наличие археологических историко-культурных памятников на рассматриваемой территории

Планируемый участок не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников.

В границах территории рассматриваемого объекта исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

1.6. Характеристика социально-экономических условий района

Основа экономики района — сельское хозяйство. В растениеводстве — поливное и богарное земледелие (пшеница, рис, овощи и картофель). Сельскохозяйственные предприятия производят мясо, молоко, яйца, картофель, овощи. Площадь участков свободна от сельхозугодий.

Промышленные предприятия: угольная шахта «Абайская», Карагандинская ГРЭС-2, Интумакская ГЭС, ЦОФ «Восточная», завод железобетонных изделий, комбинат строительных материалов и конструкций, швейная фабрика, хлебозавод и другие.

По территории района проходят железная дорога Караганда — Шу, автомобильные дороги Астана — Караганда — Алма-Ата, Караганда — Атасу — Жезказган.

2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки карьера осадочных пород «Жартас-1».

Проектом рекомендуется автотранспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал). Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается во внутреннем пространстве карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы на каждом карьере. После частичной отработки месторождения вскрышные породы будут перемещены во внутреннее пространство карьера для последующего использования при ликвидационных работах.

Предусмотрено предварительное рыхление пород буровзрывным способом. В целях уменьшения пыления и воздействия на окружающую среду, предполагаются буровзрывные работы только на половину утвержденных запасов.

Альтернативных вариантов проведения работ по добыче нет.

Режим работы предприятия

Режим горных работ на карьере принимается - сезонный с апреля по октябрь. Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ. Нормы рабочего времени приведены в таблице

Таблица 2.1.

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	150
Количество рабочих дней в неделе	суток	5
Количество рабочих смен в течение суток: на вскрышных работах на добычных работах	 смен смен смен	 1 1
Продолжительность смены	часов	8

Срок эксплуатации отработки карьера составит 2 года.

2.1 Характеристика проектных решений и организация производственных процессов

Карьер открытых горных работ

Поле проектируемого к отработке карьера «Жартас-1» имеет форму параллелограмма. Вскрытие карьера будет осуществляться внутренними полустационарными траншеями (в рабочих зонах карьера).

Положение въездных траншей при отработке карьера, определено исходя из условия расстояния транспортирования, расположением буртов покрывающих пород и проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства для обеспечения планируемых объемов добычи.

Капитальные траншеи двухстороннего движения закладываются шириной 15 м, продольный уклон – 80 ‰, оптимальные параметры применяемой технологической схемы приняты из практики отработки аналогичных месторождений с использованием подобной техники.

Основой системы открытых разработок является послойная (поуступная) разработка пород и полезного ископаемого почвоуступной выемкой. Количество уступов устанавливается в каждом конкретном случае с учетом особенностей месторождения и принимаемой высоты уступов.

Временные склады ПРС

Способ отвалообразования принят бульдозерный.

Высота бурта на карьере «Жартас-1», составит 3м, ширина – 10м, длина – 107,0м, площадь – 1070м^2 (0,11га), объем - 1,6 тыс.м^3, углы откосов приняты 45^0.

Формирование, планирование склада ПРС будет производиться бульдозером Shantui SD16.

Организация производственных процессов

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождений.

Карьер месторождения разрабатывается 1 добычным уступом. Вскрышные работы на участках заключаются в снятии почвенно-растительного слоя.

Предусматривается следующий порядок ведения горных и вспомогательных работ:

- снятие и складирование почвенно-растительного слоя (2021год);
- выемочно-погрузочные (добычные) работы;
- транспортировка осадочных пород.

Снятие и складирование почвенно-растительного слоя

Почвенно-растительный слой по карьеру срезается бульдозером – Shantui SD16 и перемещается во внутреннее пространство карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, на карьере «Жартас-1» составит 1,6 тыс.м^3.

Способ отвалообразования принят бульдозерный.

Выемочно-погрузочные (добычные) работы

Отработка полезной толщи будет осуществляться уступом высотой 4,0м с рабочими углами откосов 45^0.

Выемка полезного ископаемого будет осуществляться техникой имеющиеся у заказчика: экскаватором HITACHI ZX330-3 с ковшом 1,8м^3.

Транспортировка полезного ископаемого

Погрузка полезного ископаемого будет производиться в автосамосвалы HOWO ZZ3257M3647W грузоподъемностью 25т и вывозиться на место проведения среднего ремонта автомобильной дороги на расстоянии 13,0 км.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

3.1 Характеристика современного состояния воздушной среды

Административно карьер «Жартас-1» расположен на землях Абайского района Карагандинской области в 4,0 км восточнее с.Жартас.

В 2,0км южнее карьера «Жартас-1» располагается Жартасское водохранилище.

Основа экономики района — сельское хозяйство. В растениеводстве — поливное и богарное земледелие (пшеница, рис, овощи и картофель). Сельскохозяйственные предприятия производят мясо, молоко, яйца, картофель, овощи. Площадь участков свободна от сельхозугодий.

Промышленные предприятия: угольная шахта «Абайская», Карагандинская ГРЭС-2, Интумакская ГЭС, ЦОФ «Восточная», завод железобетонных изделий, комбинат строительных материалов и конструкций, швейная фабрика, хлебозавод и другие.

По территории района проходят железная дорога Караганда — Шу, автомобильные дороги Астана — Караганда — Алма-Ата, Караганда — Атасу — Жезказган.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории рассматриваемого района являются предприятия по добыче нерудных полезных ископаемых, предприятия пищевой промышленности, выбросы в результате работы автотранспорта.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха непосредственно на прилегающей территории расположения объекта на стационарных постах не ведется.

3.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Отработка карьера будет производиться открытым способом. При работе объектов возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ на карьере являются:

- Пыление при вскрышных, выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Погрузочно-разгрузочные работы, перемещение горной массы, транспортирование пород автотранспортом являются интенсивными источниками пылеобразования на территории карьера.

Пылевыделение происходит также при статическом хранении пылящих материалов, сдувании пыли с поверхностей отвалов.

При эксплуатации автотранспорта в атмосферный воздух выделяются такие загрязняющие вещества, как: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

На дорогах происходит пылеобразование в результате высыпания из самосвалов природной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыли

ветром с прилегающих территорий, что вносит определенный вклад в загрязнение воздушного бассейна.

В процессе эксплуатации карьера источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу промплощадке представлены следующими неорганизованными источниками выбросов ЗВ:

- Карьер – ист.№6001
- Склад ПРС №1 – ист.№6002

Карьер в проекте рассмотрен как единый источник равномерно распределенных по площади выбросов от вскрышных, выемочно-погрузочных, а также работ, связанных с транспортированием горной массы, согласно их специфике.

К передвижным источникам загрязнения атмосферы относятся все горнотранспортное оборудование, которое числится на балансе предприятия.

В атмосферу при проведении данных видов работ будет выделяться неорганизованно пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. При работе применяемого горно-транспортного оборудования в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Планом горных работ предусмотрено пылеподавление, основанное на увлажнении горной массы до оптимальной величины. С целью снижения пылеобразования (в т.ч. и для дорог) будет производиться гидроорошение, осуществляемое поливомоечной машиной ПМ-130Б. Эффективность средств пылеподавления составляет 0,8-0,85 дол.ед. (согласно «Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу», Приложение №11, ПМООС РК от 18.04.2008 г.№100-п.).

3.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ и их объемы, приведены в таблице 3.2.1

ЭРА v2.0 ТОО "Сарыарка ЗемГеоПроект" Таблица 3.2.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2021 год

Карагандинская обл., Карьер осадочных пород "Жартас-1"

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	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.11259	0.45145	57.4981	22.5725
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.018285	0.1147	3.8233	3.82333333
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.011888	0.07616	3.0464	3.0464
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.150845	0.151375	6.055	6.055
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.24305	1.02775	0	0.68516667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.03513	0.2281	0	0.38016667
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) (494)	0.3	0.1		3	0.069475	1.15268	11.5268	11.5268
	В С Е Г О:					1.282526	3.202215	81.9496	48.08937

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

Карагандинская обл., Карьер осадочных пород "Жартас-1"

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	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10
Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.11259	0.45145	57.4981	22.5725
Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.018285	0.1147	3.8233	3.82333333
Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.011888	0.07616	3.0464	3.0464
Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.150845	0.151375	6.055	6.055
Углерод оксид (584)	5	3		4	0.24305	1.02775	0	0.68516667
Керосин (654*)			1.2		0.03513	0.2281	0	0.38016667
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.069475	1.15268	11.5268	11.5268
В С Е Г О:					1.282526	3.202215	81.9496	48.08937

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3.2.2 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу

Количественная и качественная характеристика, всех источников выделения вредных веществ и выбросов их в атмосферу представлена в таблицах параметров загрязняющих веществ ниже:

Таблица 3.2.2

ЭРА v2.0 ТОО "Сарыарка ЗемГеоПроект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская обл., Карьер осадочных пород "Жартас-1"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источника выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
													X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие и складирование ПРС	1	40	Карьер	1	6001	2					185	179	140
		Выемка и погрузка п/и	1	1376											
		Транспортировка п/и	1	1126											
001		Хранение ПРС	1	8760	Склад ПРС	1	6002	2					319	126	124

Таблица 4.2

для расчета ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
Y2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
290				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.11259		0.45145	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.018285		0.1147	
				0328	Углерод (583)	0.011888		0.07616	
				0330	Сера диоксид (516)	0.150845		0.151375	
				0337	Углерод оксид (584)	0.24305		1.02775	
				2732	Керосин (654*)	0.03513		0.2281	
				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) (494)	0.046225		0.92968	
14				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.02325		0.223	

					цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская обл., Карьер осадочных пород "Жартас-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 4.2

для расчета ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v2.0 ТОО "Сарыарка ЗемГеоПроект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская обл., Карьер осадочных пород "Жартас-1"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источ выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
													X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие и складирование ПРС	1	40	Карьер	1	6001	2					185	179	140
		Выемка и погрузка п/и	1	1376											
		Транспортировка п/и	1	1126											
001		Хранение ПРС	1	8760	Склад ПРС	1	6002	2					319	126	124

Таблица 4.2

для расчета ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год дос-тиже ния ПДВ
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
290				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.11259		0.45145	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.018285		0.1147	
				0328	Углерод (583)	0.011888		0.07616	
				0330	Сера диоксид (516)	0.150845		0.151375	
				0337	Углерод оксид (584)	0.24305		1.02775	
				2732	Керосин (654*)	0.03513		0.2281	
				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) (494)	0.046225		0.92968	
14				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.02325		0.223	

					Цементного производства - глина, глинистый				

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская обл., Карьер осадочных пород "Жартас-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 4.2

для расчета ПДВ на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

м

3.2.3 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ.

К загрязняющим веществам, отходящих от источников предприятия, относятся: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид,керосин,пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Превышение концентрации по некоторым из данных веществ, согласно проведенным расчетам рассеивания, наблюдается только непосредственно на прилегающей к источникам выбросов территории. Содержание загрязняющихвеществ в воздухе на границе санитарно-защитной зоны не превышает ПДК.

3.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

В период эксплуатации карьера предусмотрено проведение буровзрывных работ, являющиеся источником залповых выбросов. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссий при взрывных работах невелика (не более 10 минут), эти загрязнения следует принимать при расчетах валовых выбросов от карьера. Данные виды выбросов относятся к залповым выбросом предприятия и не относятся в аварийным, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности аварийных выбросов.

В период проведения взрывных работ технологическим регламентом предприятия предусматривается приостановка проведения других видов работ на промплощадке.

3.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии добычи и транспортировки пород на карьерах на границе расчетной санитарно-защитной зоны не будут наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных

концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

Следовательно, мероприятия, разрабатываемые для предприятия, носят профилактический характер и заключаются в следующем:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций;
- для пылеподавления в забоях, вдоль внутрикарьерных дорог, на складах хранения пылящих материалов проводить гидроорошение;
- проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего производственного контроля с целью соблюдения нормативов эмиссий в окружающую среду.

С учетом внедрения мероприятий, обеспечивающих снижение выбросов загрязняющих веществ, будет обеспечено нормативное качество воздуха.

К решениям по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности отнесены меры предупреждения возможных аварийных ситуаций. Для минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

В целом, производство работ будет осуществляться в полном соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

3.5 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В настоящее время на территории РК действуют «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. (далее Правила) утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан.

Согласно санитарной классификации карьер «Жартас-1» относится к объектам 4 класса опасности с размером СЗЗ не менее 100,0 метров.

Согласно Разделу 2 Приложения ЭК РК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

Учитывая условие того, что на территории предприятия отсутствуют высокие, средние источники нагретых выбросов, а присутствуют лишь неорганизованные источники, размер СЗЗ для проектируемого объекта установлен от границы территории промышленной площадки.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 2.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от границы территории промышленной площадки (в соотв. с п.39 Правил).

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Графическая интерпретация достаточности размеров расчетной СЗЗ отображена в приложении №2.

Согласно разделу 5 санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещать: вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома; ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности не размещаются: объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта. В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков. Часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

3.6 Предложения по нормативам ПДВ

Результаты расчетов, выполненные для предприятия, показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период отработки месторождения не создадут превышения ПДК на границах санитарно-защитной зоны.

Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве нормативов эмиссий на период эксплуатации в 2021-2022гг.

Нормативы ПДВ установлены на основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, с учетом всех параметров источников загрязнений окружающей среды и возможной степени очистки. При этом, согласно приказа МЭГПР РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

При этом выбросы от передвижных источников нормированию не подлежат согласно ст.202 ЭК РК (плата за выбросы от передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива). Таким образом, в качестве нормативов эмиисий на период эксплуатации месторождения принимается объем выбросов пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%).

Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (эмиссий) представлены в таблицах.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская обл., Карьер " Жартас-1"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники										
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(494)										
Карьер "Жартас-1"	6001			0.618013	2.979215	0.618013	2.979215	2021	2.979215	2021
	6002			0.02325	0.223	0.02325	0.223	2021	0.223	
Итого по неорганизованным источникам:				0.641263	3.202215	0.641263	3.202215		3.202215	
Всего по предприятию:				0.641263	3.202215	0.641263	3.202215		3.202215	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская обл., Карьер " Жартас-1"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		год достижения ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(494)										
Карьер "Жартас-1"	6001			0.618013	2.979215	0.618013	2.979215	2021	2.979215	2022
	6002			0.02325	0.223	0.02325	0.223	2021	0.223	
Итого по неорганизованным источникам:				0.641263	3.202215	0.641263	3.202215		3.202215	
Всего по предприятию:				0.641263	3.202215	0.641263	3.202215		3.202215	

Нормативы ПДВ установлены на основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, с учетом всех параметров источников загрязнений окружающей среды и возможной степени очистки.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ГИДРОСФЕРУ

4.1 Характеристика состояния водных ресурсов

Река Шерубайнура – одна из основных рек в Карагандинской области Республики Казахстан, является левым притоком реки Нура. Исток Шерубайнуры находится в пределах Балхаш- Нуринского водораздела на северо-западном склоне гор Жаманкаражал. Имеет 56 притоков, из них крупнейшие: Жартас, Баспалдак, Талды, Топар. На реке находятся Шерубайнуринское и Жартасское водохранилища. После Шерубай Нуринского (Топарского) водохранилища река не течёт. Русло её наполняется весной и состоит из отдельных бочагов (это лужи, иногда соединяющиеся между собой ручейками). Общая длина реки 341 км, в том числе от истоков до плотины Жартасского водохранилища – 216 км, площадь водосборного бассейна — 15400 кв. км. Река имеет преимущественно снеговое питание, половодье начинается в первой декаде апреля, продолжительность его от 5-6 до 15 дней, пик приходится на середину апреля. В паводок проходит 78% от годового стока. Реки: Нура, Шерубайнура с притоками Есен, Сокыр. Озера: Сасыкколь, Сопаксор, Сарыбулак, Шубарколь, Шерубайнура, Ынтымак и другие. Территория Абайского района находится в пределах стенной зоны.

В 2,0км южнее карьера «Жартас-1» располагается Жартасское водохранилище.

Таким образом, карьер отработки не расположен в пределах водоохранных зон, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

4.2 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Согласно проектных, технических условий водоснабжение предусмотрено привозное. Использование воды будет осуществляться в рамках необходимой потребности на осуществление производственных процессов (пылеподавление) и для питьевых нужд рабочего персонала, на пожаротушение при необходимости.

В соответствии с профилем предприятия, для обеспечения технологических нужд и создания нормативных санитарно-гигиенических условий требуется вода хозяйственно-питьевого и технического качества.

В технологическом процессе предприятия не предусмотрено использование воды. Вода будет использоваться только для питьевых нужд рабочего персонала, пылеподавление, а также на пожаротушение при необходимости.

Источником водоснабжения карьера является привозная вода, соответствующая требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды.

Вода привозится из п.Жартас. Вода хранится в емкости объемом 1600л (квасная бочка). Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.

Расход воды на пылеподавление карьера составит 5тыс.м^3/год. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м^3 и используется только по назначению.

Расход водопотребления не приведен, так как на расстоянии 500м находится оборудованный под проживание и стоянку техники полевой стан, обеспеченный питьевой водой .

На территории полевого стана предусмотрено устройство туалета с герметичной выгребной ямой объемом 4,5 м^3, обсаженными железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются. В целях гидроизоляции предусмотрена обмазка блоков горячим битумом за два раза. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Стоки объемом 0,25 м^3 в сутки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на платной основе без договора по факту выполнения услуг, и вывозиться в места, указанные районной СЭС. Образующиеся стоки по составу загрязнений нетоксичны и не требуют очистки.

Водоприток в карьер возможен за счет поступления снеготалых и ливневых осадков.

Согласно плану горных работ, расчетные показатели водопритока в карьер составят:

Данные по водопотреблению

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество потребителей		Коэффициент часовой неравномерности	Суточный расход воды, м^3/сут	Объем воды необходимый на выполнение всего объема работ	
			2021г. в сутки (чел)	2021г. в сутки (чел)			2021г. м^3	2022г. м^3
1	Хоз. питьевые нужды	м^3	6	10	1,3	1,5	73,8	225,0
2	Мытье	м^3	6	10	1	0,17	7,4	22,5
Всего						1,87	81,2	247,5

Влияния осушения на окружающую среду в связи с отработкой месторождения не будет в связи с тем, что подземные воды залегают глубже.

Планом горных работ необходимо предусмотреть обваловку карьера по контуру карьера, где возможен прорыв талых вод в карьеры.

В виду того, что продуктивная толща на карьере не обводнена и грунтовые воды находятся ниже максимальной глубины отработки карьера, гидрогеологическая обстановка на месторождении благоприятна для эксплуатации месторождения без применения специальных средств, предусматривающих водоотлив и водоотвод из карьера.

4.3 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан в целях поддержания благоприятного водного режима поверхностных водоемов

предупреждения их заиления и зарастания, водной эрозии почв, ухудшения условий обитания водных, животных и птиц, уменьшения колебаний стока устанавливаются водоохранные зоны и полосы.

Водоохраной зоной является территория, прилегающая к акваториям рек, озер, водохранилищ и оросительно-обводнительных систем, на которой создаются особые условия пользования в целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения вод, поддержания их экологической устойчивости и надлежащего санитарного состояния. В пределах водоохранных зон выделяются водоохранные полосы, являющиеся территорией строгого ограничения хозяйственной деятельности и имеющие санитарно-защитное назначение.

Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднемноголетнего меженного уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки, принимается:

для малых рек (длиной до 200 км) 500 м.

На карьерах расположенных в пределах водоохраной зоны должен соблюдаться режим пользования, исключающий засорение и загрязнение водного объекта.

В пределах водоохранных зон запрещается:

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

-производство строительных работ, добыча полезных ископаемых без проектов, согласованных в установленном порядке с государственными органами охраны природы, управления водными ресурсами, местными администрациями и другими специально уполномоченными органами;

-присутствие площадок для автотранспорта, влекущих за собой попадание загрязняющих веществ в воду.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Таким образом, месторождение отработки карьера не расположен в пределах водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

4.4 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Учитывая отсутствие прогнозируемых негативных воздействий, мероприятия носят профилактический характер. С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы рекомендуются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом;
- визуальный контроль территории с целью предоствращения розлива нефтепродуктов.

Предприятие не будет осуществлять сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

5.1 Характеристика рассматриваемого месторождения

Территория района находится в центральной части Казахского мелкосопочника. Рельеф равнинно-мелкосопочный, со средними абсолютными высотами 550-600м, максимальная высота 851м. Сопки — Акшокы (588 м), Коянды (725 м) и другие.

Этот рельеф характеризуется наличием округлых, куполообразных холмов, каменных гряд, сопок с невысокими и сглаженными увалами, или более широкими долинами. Общим является слабая расчлененность рельефа. Относительные превышения редко достигают 40-70м. Углы склонов сопок обычно менее 15-200, долины широки (до 10км) и плоские, иногда имеют характер замкнутых бессточных котловин.

Карьер «Жартас-1» расположен у подошвы холма на нижней части, абсолютные отметки участка колеблятся от 586,5 до 600,0 м.

Растительность сухостепной зоны характеризуется преобладанием засухоустойчивых многолетних, преимущественно дерновинных злаков-типчака, ковыля красного, ковыля красного, тырса, тырсика, встречаются полыни. В хозяйственном плане данная территория предоставляет собой обширные пастбищные угодья.

Территория региона в связи с природным географическим положением делится на 3 категорий земель. Эти категории земель используются в соответствии с их целями. Если характеризовать в целом пастбища региона, то их производительность непостоянна, меняется из года в год в зависимости от количества дождя и снега.

Почвы преимущественно каштановые, частично солонцеватые. Произрастают ковыль, овсяница, полынь; в долинах рек и межсопочных пространствах — розовый ковыль; на возвышенных участках — карагана, таволга и другие. Светло-каштановые почвы отличаются значительной щебенистостью, связанной с малой мощностью почвенного покрова. Растительный покров области является переходным от степного к полупустынному. Произрастают здесь преимущественно сухолюбивые полукустарники, в горах и по долинам рек растительность богаче.

В центральной и южной частях растут боялыч, кокиек, полынь, сарсазан, солянка, биюргун и другие; в горных районах — сосна, берёза, тополь, осина. На территории Абайского района водятся кабан, волк, лисица, заяц, барсук, хорёк, сурок, из птиц — куропатка, гусь, утка и другие.

5.2 Радиационная характеристика пород

Радиационно-гигиеническая оценка продуктивной толщи карьера «Жартас-1» проведена с учетом требований ГН-2015 № 155 от 27.02.2015г. к строительным материалам.

В процессе проведенных работ установлено:

- гамма-активность пород при проведении пешеходных маршрутов составила 10-12 мкР/час;
- Активность пород по керну – 9-15 мкР/час;
- значение удельной активности радионуклидов, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (РНД 211.1.06.01-96, КПР-96,

п.4, табл.1) и составило 123 Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу месторождения по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории рассматриваемого объекта, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участках отработки теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Проектируемый карьер не относятся к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.2 Шумовое воздействие

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы.

Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие шумовые воздействия (около 35 дБ) могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие на вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. Шум более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, или, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п. Шум свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся
в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия находится в исправном удовлетворительном состоянии, и его эксплуатации в период проектных работ будет проведена в соответствии с техническими требованиями. Учитывая данные условия, прогнозируемое шумовое воздействие от

технологического оборудования не должно превышать установленных допустимых норм.

6.3 Борьба с шумом и вибрацией

Для ограничения шума и вибрации на рекультивируемом карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации. Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогосящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования. В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ. При эксплуатации установки должен быть обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при замене оборудования. Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

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

Радиационное загрязнение - наиболее опасный вид физического загрязнения окружающей среды, связанный с воздействием на человека и другие виды организмов радиационного излучения.

Факторы радиационной опасности разделяются по происхождению на естественные и антропогенные. К естественным факторам относятся ископаемые руды, излучение при распаде радиоактивных элементов в толще земли и др. Антропогенные факторы радиационной опасности связаны с добычей, переработкой
и использованием радиоактивных веществ, производством и использованием атомной энергии, разработкой и испытанием ядерного оружия и т.п. Наибольшую опасность для здоровья человека представляют антропогенные факторы радиационной опасности, связанные со следующими видами и отраслями человеческой деятельности: атомная промышленность; ядерные взрывы; ядерная энергетика; медицина и наука. На территории рассматриваемого района отсутствуют объекты, связанные с антропогенной радиационной нагрузкой. Промышленность по добыче строительных материалов представлена карьерами по добыче песка, гравия, щебня, используемых в строительстве. Как правило, удельная активность естественных радионуклидов в материалах, используемых для

строительства, не превышает нормативных показателей в соответствии с требованиями НД.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Административно карьер «Жартас-1» расположен на землях Абайского района Карагандинской области в 4,0 км восточнее с.Жартас.

В 2,0км южнее карьера «Жартас-1» располагается Жартасское водохранилище.

Территория района находится в центральной части Казахского мелкосопочника. Рельеф равнинно-мелкосопочный, со средними абсолютными высотами 550-600м, максимальная высота 851м. Сопки — Акшокы (588 м), Коянды (725 м) и другие.

Этот рельеф характеризуется наличием округлых, куполообразных холмов, каменных гряд, сопок с невысокими и сглаженными увалами, или более широкими долинами. Общим является слабая расчлененность рельефа. Относительные превышения редко достигают 40-70м. Углы склонов сопок обычно менее 15-200, долины широки (до 10км) и плоские, иногда имеют характер замкнутых бессточных котловин.

Рассматриваемый район работ не относится к неблагополучным пунктам по сибирской язве, на территории отсутствуют захоронения животных, павших от сибирской язвы.

Земельный баланс территории составляет 3,3 га.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Почвы преимущественно каштановые, частично солонцеватые. Произрастают ковыль, овсяница, полынь; в долинах рек и межсопочных пространствах — розовый ковыль; на возвышенных участках — карагана, таволга и другие. Светло-каштановые почвы отличаются значительной щебенистостью, связанной с малой мощностью почвенного покрова. Растительный покров области является переходным от степного к полупустынному. Произрастают здесь преимущественно сухолюбивые полукустарники, в горах и по долинам рек растительность богаче.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

В период эксплуатации месторождения наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в загрязнении отходами ТБО. Однако такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

На территории производственного объекта не предусматривается проведение работ по ремонту техники. Техника будет обслуживаться в специализированных

пунктах технического обслуживания, в ближайших населенных пунктах. Также на территории предприятия не предусмотрено складов ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории промплощадок.

Таким образом, негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало.

7.4 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

Планом горных работ предусматриваются следующие мероприятия.

При отработке месторождения осадочных пород на карьере «Жартас-1» временно не активных запасов не образуется, месторождение отрабатывается на всю подсчитанную мощность, до полного погашения запасов.

При проведении работ по добыче должны выполняться следующие требования в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр:

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- 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;
- исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

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

–Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;

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

–Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;

–Обеспечить полноту выемки почвенно-плодородного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;

–Использовать внешнюю вскрышу для рекультивации предохранительных берм в процессе отработки и после полной отработки карьера;

–Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;

–Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;

–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 выхлопов на окружающую среду;

–Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;

–Разработать комплекс мероприятий по охране недр и 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 кирпичных суглинков (разлив нефтепродуктов и т.д.);

–Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

–Сохранение естественных ландшафтов;

–И другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей среды.

8 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

8.1 Виды отходов, образующихся на территории предприятия

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы;

Отходы, образующиеся при эксплуатации техники и автотранспорта, на промплощадке не образуются, так капитальный ремонт и обслуживание автотранспорта будет проводиться за пределами промплощадки и карьера, на СТО на договорной основе со сторонней организацией.

В ближайший 1 год функционирования объекта, предусмотрена промплощадка контейнерного типа и каких-либо строительных (капитальных) работ не предусматривается. В связи с вышесказанным отходы строительства не образуются.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

В результате жизнедеятельности рабочего персонала образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Бытовые отходы имеют код N 200100//Q14//S18//C84//H4.1//D1//A260//GO060 (зеленый список отходов, индекс G).

Перед тем как проектируемый объект будет введен непосредственно в эксплуатацию собственник обязуется заключить договор с коммунальными службами на вывоз образующихся отходов.

Для определения объема образования ТБО был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью ТБО к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы, учитывающие режим работ.

Объем образования твердых бытовых отходов определяется в соответствии с п 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г.), исходя из удельного норматива образования данного отхода на промышленных предприятиях на 1 человека в год – 0,3 м3/год (плотность ТБО – 0,25 т/м3).

Объем образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$Мобр = p \times m, \text{ м3/год, где}$$

p - норма накопления отходов, 0,3 м3/год на чел.

m – планируемое количество работников всего на месторождениях - 10 чел.

$$Мобр = 0,3 * 10 = 3,0 \text{ м}^3\text{/год}$$

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 т/год, масса образования бытовых отходов составит:

$$Мобр. = 3,0* 0,25 = 0,75 \text{ т/год}$$

8.2. Предложения по нормативам размещения отходов производства и потребления

В случае изменения объемов поступления отходов в отвалы будет производиться корректировка нормативов размещения.

Предложения по лимитам размещения отходов оформлены в виде таблицы по годам и представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1

Нормативы размещения отходов на 2021-2022гг.

Наименование отходов	*Образование, т/год*	*Размещение, т/год*	*Передача сторонним организациям, т/год*
1	2	5	6
2021-2022 гг			
Всего	**0.75**	**-**	**0.75**
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	0.75	-	0.75
Янтарный уровень опасности			
	-	-	-
Красный уровень опасности			
	-	-	
Неклассифицируемые			
	-	-	-

8.3. Описание системы управления отходами

Система управления отходами включает в себя 10 этапов технологического цикла:
1) образование;
2) сбор и/или накопление;
3) идентификация;
4) сортировка (с обезвреживанием);
5) паспортизация;
6) упаковка (и маркировка);
7) транспортирование;
8) складирование (упорядоченное размещение);
9) хранение;
10) удаление.

Ниже приводится подробное описание системы управления отходами, которые будут образовываться в результате производственной деятельности на карьере «Жартас-1»

ТБО

1. Образование	ТБО образуются в результате производственной деятельности и жизнедеятельности работников предприятия
2. Сбор и накопление	Производится в закрытые металлические

	контейнеры емкостью 1,0 $м^3$.
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, непожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не производится
5. Паспортизация	Согласно приказу Министра ЭГПР РК №314 от 06.08.2021г. «Об утверждении Классификатора отходов», ТБО, ранее относящиеся к янтарному списку, отнесены к «Зеленому списку».
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортирование	Специализированным автотранспортом по вывозу ТБО
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складируется на отдельной бетонированной площадке в закрытом контейнере
9. Хранение	Не производится
10. Удаление	Вывозится с территории предприятия на специализированный полигон ТБО по договору силами коммунальных служб района.

9 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Растительность в районе, в основном, степная, разнотравно-злаковая. Произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются ковыль, типчак, тонконог и овсец. Встречается кустарниковая растительность.

Представители фауны- типичные для данной местности.

На территории намечаемой деятельности у водоемов в небольшом количестве обитают ласка и горностай. Хорь встречается на заброшенных полях (залежь), пастбищах с травянистой растительностью. Заяц встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью, а полевка-экономка в понижениях вдоль озер. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами.

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории рассматриваемого объекта отсутствует.

Растительность и животные, занесенные в Красную Книгу, на рассматриваемой территории планируемых работ отсутствуют.

9.2 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества

Проектные работы планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на карьере позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

В период проведения намечаемых работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время, автотранспорт) наиболее существенное воздействие на животный и растительный мир не окажут. Планируемые работы в основном окажут временное, негативное влияние на представителей отряда грызунов.

Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей

животных. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

10 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

10.1 Обзор современных социально-экономических условий района

Административно карьер «Жартас-1» расположен на землях Абайского района Карагандинской области в 4,0 км восточнее с.Жартас.

В 2,0км южнее карьера «Жартас-1» располагается Жартасское водохранилище.

Основа экономики района — сельское хозяйство. В растениеводстве — поливное и богарное земледелие (пшеница, рис, овощи и картофель). Сельскохозяйственные предприятия производят мясо, молоко, яйца, картофель, овощи. Площадь участков свободна от сельхозугодий.

Промышленные предприятия: угольная шахта «Абайская», Карагандинская ГРЭС-2, Интумакская ГЭС, ЦОФ «Восточная», завод железобетонных изделий, комбинат строительных материалов и конструкций, швейная фабрика, хлебозавод и другие.

По территории района проходят железная дорога Караганда — Шу, автомобильные дороги Астана — Караганда — Алма-Ата, Караганда — Атасу — Жезказган.

10.2 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений

Анализ воздействия объекта на социальную сферу региона показывает, что в процессе проведения проектных работ негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, привлечь местных подрядчиков для обеспечения работ. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений
в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

11.2 Обзор возможных аварийных ситуаций

Проектные работы планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на карьере позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

В период проведения намечаемых работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных.

11.3 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадкикарьера должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
-мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
-мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

12 ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

12.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно ЭК РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Налоговому Кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

Согласно ст.202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Согласно налоговому законодательству РК плата за выбросы от передвижных источников взимается с учетом ставок платы по видам фактически израсходованного топлива.

<u>Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия</u>

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

*Плата = МРП * ставка платы(ЗВ) * выброс(тонн/год), тенге*

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют по пыли (согласно НК РК):

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну,	Ставки платы за 1 килограмм,
1	Пыль и зола	5	-

На 2021 год (момент проектирования)один установленный МРП составляет 2917 тенге.

ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников на период рекультивации составляют:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год	т/год
Карьер «Жартас-1»			
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	2021	1.15268

Плата за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составит:

Наименование ЗВ	Год отработки	Выбросы, т/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП/тенге)	Плата за выбросы, тенге/год
Карьер «Жартас-1»				
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	**2021**	1.15268	10/29170*	33624
ИТОГО:				33624

*Примечание – расчет платы за выбросы от стационарных источников произведен согласно ставкам платы и размеру МРП на момент проектирования (2021г.). При фактической оплате за эмиссии должны быть использованы коэффициенты повышения ставок (при наличии таковых) местными представительными органами и размеру МРП на конкретный год.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия за один год отработки месторождения составит:

*Плата = МРП * ставка платы * кол-во сжигаемого топлива, т/год*

При оплате за эмиссии от передвижных источников должны быть использованы коэффициенты повышения ставок (при наличии таковых) местными представительными органами.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологического и Налогового Кодексов РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными гос.органами.

13 ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения оценки.

Объем, полнота содержания представленных в разделе материалов отвечают требованиям ЭК РК. В процессе разработки раздела «Охраны окружающей среды» была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

На основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении намечаемой деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод вповерхностные и подземные водные источники не прогнозируется. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Земельные ресурсы. В рамках проекта установлено,что воздействие наземельные ресурсы будет не столь значительным при соблюдении охранных мероприятий и всех проектных требований.

Животный и растительный мир. Проведение планируемых работ неприведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций иобеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной

ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

В ***целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной намечаемой деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.***

13.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду в целом

При разработке ОВОС были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния намечаемой деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Транспортные работы (перевозка горной массы)	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Пылеподавление транспортных магистралей; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха.	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование ТБО	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов с территории промплощадок	Снижение риска загрязнения земельных ресурсов отходами, исключение несанкционированного размещения, исключение риска рагрязнения подземных вод сточными водами

14 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Инвестор (Заказчик)	ТОО «Прогресс KZ»
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта	Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Карьер «Жартас-1»
Представленные проектные материалы	План горных работ по добыче осадочных пород на карьере «Жартас-1», используемых для для реконструкции автомобильной дороги «Абай-Карабас-Жартас-Долинка» км. 17-38 в Карагандинской области.
Характеристика объекта	
Площадь проведения разведки, всего (согласно картограмме)	3,3 га
Расчетный радиус санитарно-защитной зоны	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции	
Основные технологические процессы	Вскрышные ,добычные, погрузочные, транспортные и вспомогательные работы
Обоснование социально-экономической необходимости деятельности	Экономическое развитие региона, использование местных трудовых ресурсов, платежи в бюджет, возврат территории и возможность дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях
Виды и объемы сырья	
Местное	-
Привозное	Вода
Условия природопользования и влияние деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год	2021г. – 1.15268т/г 2022г. – 1.15268т/г
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, углерод черный, азот оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензапирен
Источники физического воздействия,	

их интенсивность и зоны возможного влияния Тепловое Электромагнитные Шумовое	 - - Технологическое оборудование
Водная среда	
Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды (привозная)	-
Расход воды на технологические нужды (вода технического качества)	
Источники водоснабжения	Привозная
Поверхностные Подземные Водоводы и водопроводы	- - -
Количество сбрасываемых сточных вод	-
В природные водоемы и водотоки	-
В посторонние канализационные системы, $м^3$/год	-
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель	3,3 га Будут определены после вовлечения месторождения в разработку в рамках проекта рекультивации
Площадь всего	
Площадь геологического отвода, всего	
Площадь горного отвода	
В постоянное пользование	
Во временное пользование	
Нарушенные земли, требующие рекультивации	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению	Травяная растительность
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами	Не ожидается
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в т.ч. на гидрофауну	отсутствуют
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	-

Отходы производства	
Объем образующихся отходов (ориентировочный)	0,83 т/год (ТБО)
В т.ч. токсичных	-
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	-
Наличие радиоактивных источников, оценка их воздействия	-
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	-
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Локальная
Радиус возможного воздействия	Локальный
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Учитывая отдаленность селитебных и жилых зон и кратковременный характер работ, рассматриваемая деятельность не окажет воздействия на условия жизни и здоровья местного населения.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Повышение уровня воздействия на компоненты окружающей среды и возможные негативные последствия в социально-общественной сфере не прогнозируются
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	В процессе намечаемой деятельности Заказчик обязуется соблюдать законодательные природоохранные нормативы, доступ к контролю общественности и контролирующим органам и обеспечивать безопасность персонала

В соответствии с п.3 ст.38 ЭК РК Заказчик несет ответственность за достоверность представляемых на государственную экологическую экспертизу материалов оценки воздействия на окружающую среду.

Директор
ТОО «Прогресс KZ» **Мусеев Б.М.**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Строительная климатология. СП РК 2.04-01-2017
3. «Санитарно–эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г.
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ө.
5. 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 №100-п
6. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирма «Интеграл», Санкт-Петербург, 1995 год.
7. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»
8. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
9. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от 21.12.2000г. №516-п.
10. «Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников» (ПМООС№100-п от 18.04.2008).
11. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации от 28 июня 2007 года №204-п.
12. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».
13. Программный комплекс «ЭРА» версии 2.0.
14. Налоговый Кодекс Республики Казахстан.
15. Классификатор отходов. Утвержден приказом МЭГПР от 06.08.2021 г. №314
16. РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства
17. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждена приказом Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
18. Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»
19. Кодекс РК «О недрах и недропользовании»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Материалы расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
на 2021 г

Город N 008,Карагандинская обл.
Объект N 0003,Вариант 2 Карьер осадочных пород "Жартас-1"

Источник загрязнения N 6001,Карьер
Источник выделения N 001,Снятие и складирование ПРС

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

Примесь: 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) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 2**
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1520**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 76 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0.85) = 0.3167**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 0.3167 * 1 * 60 / 1200 = 0.007915**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1520 * (1-0.85) = 0.01368**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.01583 = 0.007915**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.02736 = 0.01368**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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) (494)	0.007915	0.01368

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Группа не найдена			
*********Бульдозеры*******	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
5	1	1.00	1	224	224	32	14	14	2	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.03	6	0.05425	0.09375	
2732	0.57	0.8	0.00747	0.0129	
0301	0.56	3.9	0.02815	0.04865	
0304	0.56	3.9	0.004575	0.0079	
0328	0.023	0.3	0.002695	0.00466	
0330	0.112	0.69	0.006235	0.010775	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02815	0.04865
0304	Азот (II) оксид (6)	0.004575	0.0079
0328	Углерод (583)	0.002695	0.00466
0330	Сера диоксид (516)	0.006235	0.010775
0337	Углерод оксид (584)	0.05425	0.09375
2732	Керосин (654*)	0.00747	0.0129
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) (494)	0.007915	0.01368

Источник загрязнения N 6001,Карьер
Источник выделения N 002,Выемка и погрузка п/и

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

Примесь: 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) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 2**
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 161.69**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 111245**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.04 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 161.69 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0.85) = 0.151**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 0.151 * 1.2 * 60 / 1200 = 0.00906**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 111245 * (1-0.85) = 0.4485**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.00906 = 0.00906**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.4485 = 0.4485**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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) (494)	0.00906	0.4485

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Тракторы*******			
*********Экскаваторы******	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 2			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
172	2	1.00	1	224	224	32	14	14	2

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	2.9	7.5	0.1374	0.534
2732	0.45	1.1	0.02017	0.157
0301	1	4.5	0.0653	0.254
0304	1	4.5	0.0106	0.0826
0328	0.04	0.4	0.0072	0.056
0330	0.1	0.78	0.01406	0.1094

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0653	0.254
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0106	0.0826
0328	Углерод (583)	0.0072	0.056
0330	Сера диоксид (516)	0.01406	0.1094
0337	Углерод оксид (584)	0.1374	0.534
2732	Керосин (654*)	0.02017	0.157
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) (494)	0.00906	0.4485

Источник загрязнения N 6001,Карьер
Источник выделения N 003,Транспортировка п/и

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1) , ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2) , ***C2*** = **3.5**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3) , ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. , ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , ***L*** = **13**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , ***Q1*** = **1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, % , ***VL* = 11**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , ***V1* = 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , ***V2* = 35**
Скорость обдува, м/с , ***VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5* = (3.5 * 35 / 3.6) ^ 0.5 = 5.83**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2 , ***S* = 10.5**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24* = 2 * 360 / 24 = 30**

Примесь: 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) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , ***_G_ = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1* = 1.9 * 3.5 * 1 * 0.01 * 0.01 * 8 * 13 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.26 * 0.1 * 0.002 * 10.5 * 8 = 0.002925**
Валовый выброс, т/год (3.3.2) , ***_M_ = 0.0864 * _G_ * (365-(TSP + TD))* = 0.0864 * 0.0585 * (365-(150 + 30)) = 0.4675**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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) (494)	0.002925	0.4675

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили дизельные 25 т			
HOWO ZZ3257M3647W	Дизельное топливо	8	8
ИТОГО : 8			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
1126	8	1.00	6	8	8	32	0.5	0.5	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				

0337	2.9	8.37	0.10514	0.4	
2732	0.45	1.17	0.00749	0.0582	
0301	1	4.5	0.01914	0.1488	
0304	1	4.5	0.00311	0.0242	
0328	0.04	0.45	0.001993	0.0155	
0330	0.1	0.873	0.00401	0.0312	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01914	0.1488
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00311	0.0242
0328	Углерод (583)	0.001993	0.0155
0330	Сера диоксид (516)	0.00401	0.0312
0337	Углерод оксид (584)	0.10514	0.4
2732	Керосин (654*)	0.10514	0.4
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) (494)	0.002925	0.4675

Источник загрязнения N 6002,Склад ПРС
Источник выделения N 001,Хранение ПРС

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<u>Примесь: 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) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S*** = **1070**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** = **2 * 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)*** = **2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 1070 * (1-0.85) = 0.0465**

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , ***MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ)*** **= 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 1070 * (365-(150 + 30)) * (1-0.85) = 0.446**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0465 = 0.0465**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.446 = 0.446**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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) (494)	0.0465	0.446

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
на 2022 г

Город N 008,Карагандинская обл.
Объект N 0003,Вариант 2 Карьер осадочных пород "Жартас-1"

Источник загрязнения N 6001,Карьер
Источник выделения N 001,Снятие и складирование ПРС

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

<u>Примесь: 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) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 2**
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1520**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 76 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0.85) = 0.3167**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 0.3167 * 1 * 60 / 1200 = 0.007915**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1520 * (1-0.85) = 0.01368**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.01583 = 0.007915**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.02736 = 0.01368**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

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) (494)	0.007915	0.01368

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Группа не найдена			
*********Бульдозеры*******	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
5	1	1.00	1	224	224	32	14	14	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.03	6	0.05425	0.09375	
2732	0.57	0.8	0.00747	0.0129	
0301	0.56	3.9	0.02815	0.04865	
0304	0.56	3.9	0.004575	0.0079	
0328	0.023	0.3	0.002695	0.00466	
0330	0.112	0.69	0.006235	0.010775	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02815	0.04865
0304	Азот (II) оксид (6)	0.004575	0.0079
0328	Углерод (583)	0.002695	0.00466
0330	Сера диоксид (516)	0.006235	0.010775
0337	Углерод оксид (584)	0.05425	0.09375
2732	Керосин (654*)	0.00747	0.0129
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) (494)	0.007915	0.01368

Источник загрязнения N 6001,Карьер
Источник выделения N 002,Выемка и погрузка п/и

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

Примесь: 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) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 2**
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 161.69**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 111245**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.04 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 161.69 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0.85) = 0.151**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 0.151 * 1.2 * 60 / 1200 = 0.00906**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 111245 * (1-0.85) = 0.4485**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.00906 = 0.00906**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.4485 = 0.4485**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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) (494)	0.00906	0.4485

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Тракторы*******			
*********Экскаваторы******	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 2			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
172	2	1.00	1	224	224	32	14	14	2

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	2.9	7.5	0.1374	0.534
2732	0.45	1.1	0.02017	0.157
0301	1	4.5	0.0653	0.254
0304	1	4.5	0.0106	0.0826
0328	0.04	0.4	0.0072	0.056
0330	0.1	0.78	0.01406	0.1094

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0653	0.254
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0106	0.0826
0328	Углерод (583)	0.0072	0.056
0330	Сера диоксид (516)	0.01406	0.1094
0337	Углерод оксид (584)	0.1374	0.534
2732	Керосин (654*)	0.02017	0.157
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) (494)	0.00906	0.4485

Источник загрязнения N 6001,Карьер
Источник выделения N 003,Транспортировка п/и

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1) , ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2) , ***C2*** = **3.5**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3) , ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. , ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , ***L*** = **13**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , ***Q1*** = **1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, % , ***VL* = 11**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , ***V1* = 3.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , ***V2* = 35**
Скорость обдува, м/с , ***VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5* = (3.5 * 35 / 3.6) ^ 0.5 = 5.83**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2 , ***S* = 10.5**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24* = 2 * 360 / 24 = 30**

Примесь: 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) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , ***_G_ = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1* = 1.9 * 3.5 * 1 * 0.01 * 0.01 * 8 * 13 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.26 * 0.1 * 0.002 * 10.5 * 8 = 0.002925**
Валовый выброс, т/год (3.3.2) , ***_M_ = 0.0864 * _G_ * (365-(TSP + TD))* = 0.0864 * 0.0585 * (365-(150 + 30)) = 0.4675**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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) (494)	0.002925	0.4675

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили дизельные 25 т			
HOWO ZZ3257M3647W	Дизельное топливо	8	8
ИТОГО : 8			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
1126	8	1.00	6	8	8	32	0.5	0.5	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				

0337	2.9	8.37	0.10514	0.4	
2732	0.45	1.17	0.00749	0.0582	
0301	1	4.5	0.01914	0.1488	
0304	1	4.5	0.00311	0.0242	
0328	0.04	0.45	0.001993	0.0155	
0330	0.1	0.873	0.00401	0.0312	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01914	0.1488
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00311	0.0242
0328	Углерод (583)	0.001993	0.0155
0330	Сера диоксид (516)	0.00401	0.0312
0337	Углерод оксид (584)	0.10514	0.4
2732	Керосин (654*)	0.10514	0.4
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) (494)	0.002925	0.4675

Источник загрязнения N 6002,Склад ПРС
Источник выделения N 001,Хранение ПРС

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<u>Примесь: 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) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** = **3.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S*** = **1070**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** = **2 * 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)*** = **2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 1070 * (1-0.85) = 0.0465**

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , ***MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ)*** **= 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 1070 * (365-(150 + 30)) * (1-0.85) = 0.446**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0465 = 0.0465**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.446 = 0.446**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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) (494)	0.0465	0.446

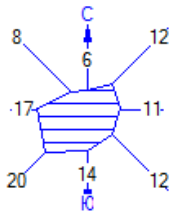
Приложение № 2

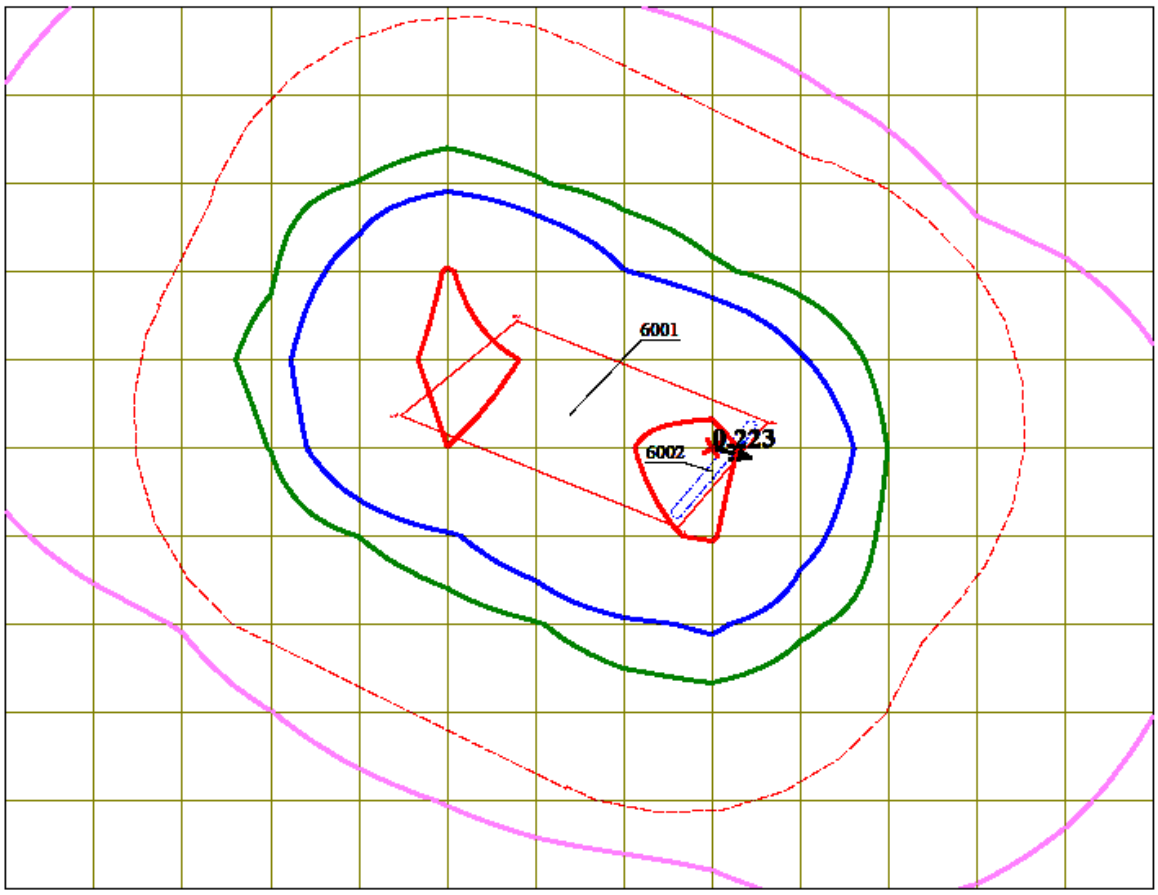
Материалы расчетов приземных концентраций вредных веществ, карты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы

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

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Название Карагандинская обл.
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 12.0 м/с
      Средняя скорость ветра=   4.7 м/с
      Температура летняя = 18.1 град.С
      Температура зимняя = -13.8 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     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Коэффициент рельефа (KP): 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~~
000701 6001 П1    0.0                        0.0   185.0   179.0   140.0   290.0  65 1.0 1.00 0 0.2251800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (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]---|----[м]---|
|   1 |000701 6001|    0.22518|  П |   40.213 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.22518 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =     40.213234 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1079x830 с шагом 83
 Расчет по границе санзоны. 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     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     194  Y=     148
                       размеры: Длина(по X)=   1079, Ширина(по Y)=    830
                       шаг сетки =    83.0
                                          _____________________________
  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.78004 доли ПДК  |
                                     |       0.35601 мг/м3     |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном  направлении   284 град.
                        и скорости ветра  0.54 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 |000701 6001| П |     0.2252|   1.780036 | 100.0  | 100.0 |   7.9049459  |
|                        В сумме =   1.780036    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    194 м;  Y=    148 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1079 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.344 0.388 0.428 0.448 0.435 0.403 0.399 0.381 0.358 0.332 0.305 0.277 0.260 0.243 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.382 0.441 0.496 0.535 0.522 0.525 0.507 0.469 0.430 0.391 0.352 0.313 0.292 0.272 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.413 0.484 0.552 0.607 0.687 0.787 0.698 0.599 0.531 0.473 0.413 0.356 0.333 0.307 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.431 0.509 0.583 0.661 0.993 1.637 1.165 0.874 0.713 0.605 0.497 0.411 0.385 0.345 |- 4
   |                                   ^     ^                                           |
 5-| 0.430 0.509 0.591 0.743 1.282 1.760 1.563 1.525 1.227 0.888 0.605 0.497 0.443 0.383 |- 5
   |                                   ^     ^     ^     ^                               |
 6-C 0.405 0.470 0.531 0.688 1.122 1.598 1.452 1.575 1.780 1.163 0.677 0.567 0.485 0.410 C- 6
   |                                   ^     ^     ^     ^                               |
 7-| 0.365 0.408 0.438 0.549 0.684 0.830 1.065 1.522 1.640 0.963 0.635 0.574 0.495 0.416 |- 7
   |                                         ^     ^     ^                               |
 8-| 0.323 0.350 0.381 0.447 0.514 0.581 0.668 0.810 0.904 0.711 0.607 0.548 0.476 0.404 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.286 0.305 0.332 0.375 0.419 0.461 0.507 0.554 0.569 0.557 0.550 0.500 0.439 0.378 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.254 0.271 0.293 0.323 0.352 0.380 0.406 0.424 0.426 0.462 0.467 0.437 0.391 0.343 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.228 0.243 0.259 0.280 0.302 0.321 0.336 0.345 0.363 0.387 0.391 0.373 0.342 0.304 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

   В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.78004 долей ПДК
                                         =0.35601 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   318.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   148.0 м
 При опасном направлении ветра  :     284 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки :  X=  -170.2 м    Y=   345.8 м
                                        _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.58086 доли ПДК  |
                                     |       0.11617 мг/м3     |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
При опасном направлении ветра  :   115 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6001| П |     0.2252|   0.580859 | 100.0  | 100.0 |   2.5795329  |
|                        В сумме =   0.580859    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 008 Карагандинская обл.
Объект : 0009 Карьер "Жартас-1" Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0301 Азота (IV) диоксид (4)





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, групп
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в мг/м3
0.047 мг/м3
0.085 мг/м3
0.108 мг/м3
0.200 мг/м3

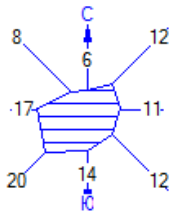
0 61 183м.
Масштаб 1 : 6100

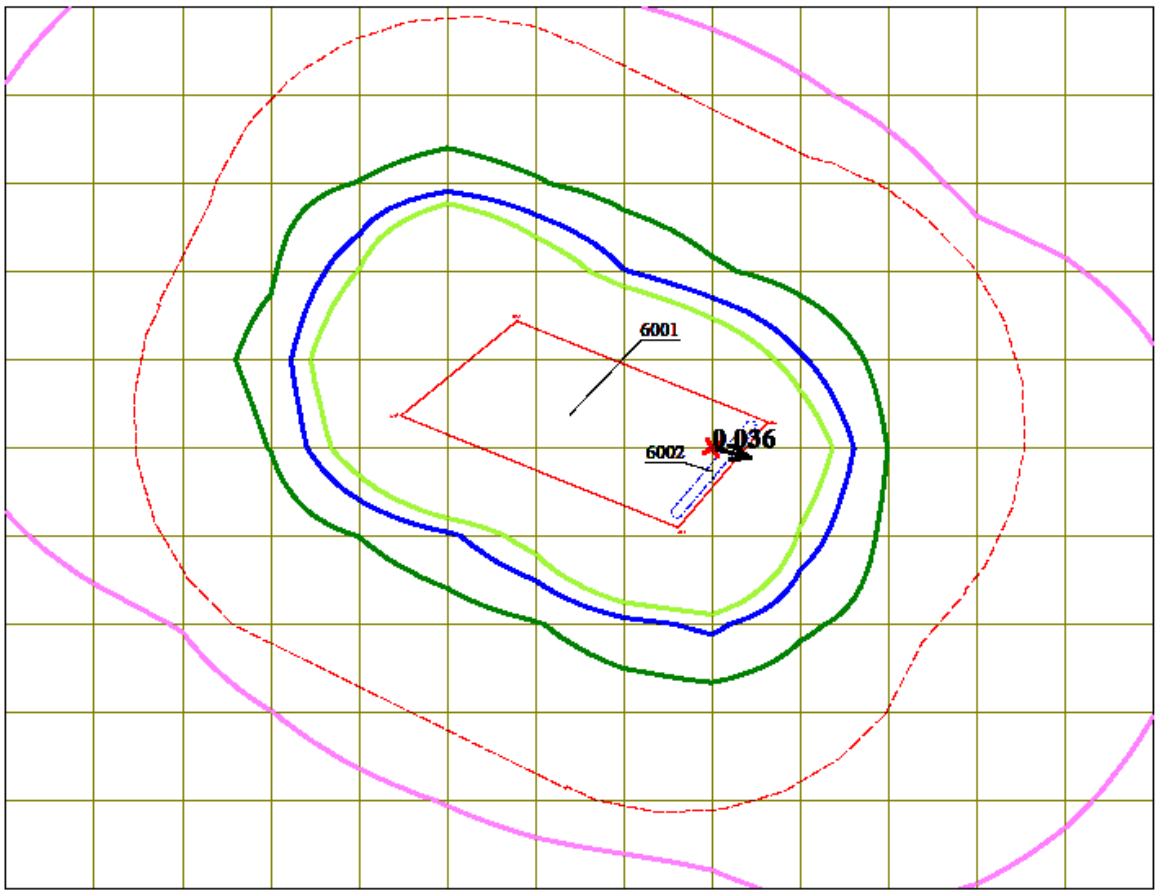
Макс концентрация 1.1125407 ПДК достигается в точке x= 319 y= 148
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1079 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000701 6001 П1    0.0                       0.0   185.0   179.0   140.0   290.0  65 1.0 1.00 0 0.0365700

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                 ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 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 |000701 6001|    0.03657|  П |    3.265 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.03657 г/с                                 |
|    Сумма Cм по всем источникам =      3.265383 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|


5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1079x830 с шагом 83
 Расчет по границе санзоны. 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     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     194  Y=     148
                       размеры: Длина(по X)=   1079, Ширина(по Y)=    830
                       шаг сетки =    83.0
Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   318.5 м    Y=   148.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14454 доли ПДК  |
                                     |       0.05782 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном  направлении   284 град.
                       и скорости ветра  0.54 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 |000701 6001| П |     0.0366|   0.144542 | 100.0  | 100.0 |   3.9524748  |
|                        В сумме =   0.144542    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
```

```
        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    194 м;  Y=    148 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1079 м;  B=    830 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.028 0.032 0.035 0.036 0.035 0.033 0.032 0.031 0.029 0.027 0.025 0.022 0.021 0.020 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.031 0.036 0.040 0.043 0.042 0.043 0.041 0.038 0.035 0.032 0.029 0.025 0.024 0.022 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.034 0.039 0.045 0.049 0.056 0.064 0.057 0.049 0.043 0.038 0.034 0.029 0.027 0.025 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.035 0.041 0.047 0.054 0.081 0.133 0.095 0.071 0.058 0.049 0.040 0.033 0.031 0.028 |- 4
   |                                     ^     ^                                         |
 5-| 0.035 0.041 0.048 0.060 0.104 0.143 0.127 0.124 0.100 0.072 0.049 0.040 0.036 0.031 |- 5
   |                                     ^     ^     ^     ^                             |
 6-C 0.033 0.038 0.043 0.056 0.091 0.130 0.118 0.128 0.145 0.094 0.055 0.046 0.039 0.033 C- 6
   |                                     ^     ^     ^     ^                             |
 7-| 0.030 0.033 0.036 0.045 0.056 0.067 0.086 0.124 0.133 0.078 0.052 0.047 0.040 0.034 |- 7
   |                                           ^     ^     ^                             |
 8-| 0.026 0.028 0.031 0.036 0.042 0.047 0.054 0.066 0.073 0.058 0.049 0.044 0.039 0.033 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.023 0.025 0.027 0.030 0.034 0.037 0.041 0.045 0.046 0.045 0.045 0.041 0.036 0.031 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.031 0.033 0.034 0.035 0.038 0.038 0.035 0.032 0.028 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.019 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.030 0.028 0.025 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
 В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.14454 долей ПДК
                                        =0.05782 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   318.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   148.0 м
 При опасном направлении ветра  :     284 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

                    Координаты точки :  X=  -170.2 м    Y=   345.8 м
                                        ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04717 доли ПДК  |
                                     |       0.01887 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   115 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6001| П |     0.0366|   0.047167 | 100.0  | 100.0 |   1.2897657  |
|                        В сумме =   0.047167    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 008 Карагандинская обл.
Объект : 0009 Карьер "Жартас-1" Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0304 Азот (II) оксид (6)





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, групп
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в мг/м3
0.008 мг/м3
0.014 мг/м3
0.018 мг/м3
0.020 мг/м3

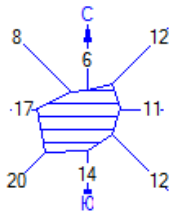
0 61 183м.
Масштаб 1 : 6100

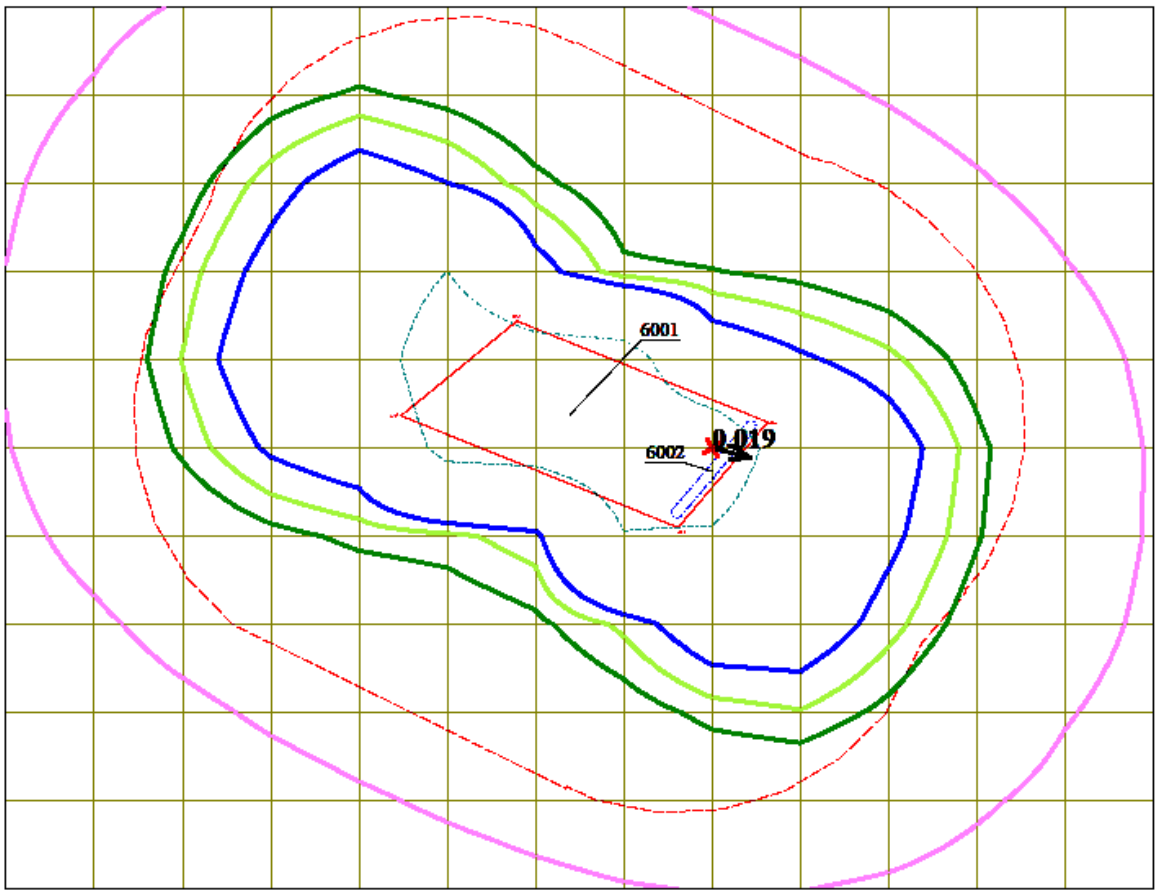
Макс концентрация 0.0903536 ПДК достигается в точке x= 319 y= 148
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1079 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
        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~~
000701 6001 П1    0.0                        0.0   185.0   179.0   140.0   290.0  65 3.0 1.00 0 0.0237760

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (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]---|----[м]---|
|   1 |000701 6001|    0.02378|  П |   16.984 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.02378 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =     16.983921 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1079x830 с шагом 83
 Расчет по границе санзоны. 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     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
                Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     194  Y=     148
                       размеры: Длина(по X)=   1079, Ширина(по Y)=    830
                       шаг сетки =    83.0
Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки :  X=   318.5 м    Y=   148.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20799 доли ПДК  |
                                     |       0.03120 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   284 град.
                        и скорости ветра  0.55 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 |000701 6001| П |     0.0238|   0.207989 | 100.0  | 100.0 |   8.7478638  |
|                        В сумме =   0.207989    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
```

```
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0328 - Углерод (583)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    194 м;  Y=    148 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1079 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.027 0.032 0.040 0.048 0.052 0.051 0.047 0.042 0.037 0.032 0.027 0.023 0.021 0.019 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.031 0.040 0.054 0.067 0.075 0.068 0.060 0.053 0.048 0.043 0.037 0.030 0.025 0.021 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.035 0.049 0.067 0.087 0.104 0.093 0.076 0.064 0.058 0.054 0.049 0.040 0.031 0.025 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.039 0.056 0.077 0.100 0.120 0.163 0.100 0.075 0.073 0.069 0.062 0.053 0.040 0.029 |- 4
   |                                 ^     ^                                             |
 5-| 0.040 0.058 0.082 0.109 0.125 0.206 0.192 0.188 0.109 0.096 0.085 0.067 0.048 0.034 |- 5
   |                                 ^     ^     ^     ^                                 |
 6-C 0.037 0.054 0.075 0.096 0.108 0.179 0.183 0.193 0.208 0.125 0.104 0.076 0.053 0.036 C- 6
   |                                 ^     ^     ^     ^                                 |
 7-| 0.033 0.045 0.059 0.069 0.075 0.078 0.088 0.161 0.157 0.118 0.097 0.074 0.052 0.036 |- 7
   |                                       ^     ^     ^                                 |
 8-| 0.027 0.035 0.045 0.053 0.058 0.062 0.069 0.084 0.107 0.107 0.086 0.065 0.047 0.034 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.023 0.027 0.034 0.041 0.047 0.052 0.057 0.065 0.076 0.081 0.069 0.054 0.040 0.031 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.020 0.022 0.025 0.030 0.036 0.041 0.046 0.051 0.056 0.057 0.051 0.041 0.033 0.027 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.030 0.034 0.037 0.039 0.039 0.035 0.031 0.027 0.023 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14


          В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.20799 долей ПДК
                                         =0.03120 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   318.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ум =   148.0 м
 При опасном направлении ветра  :     284 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0328 - Углерод (583)


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :  X=  -170.2 м    Y=   345.8 м
                                     ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07556 доли ПДК  |
                                     |       0.01133 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   115 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6001| П |     0.0238|   0.075563 | 100.0  | 100.0 |   3.1781416  |
|                        В сумме =   0.075563    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 008 Карагандинская обл.
Объект : 0009 Карьер "Жартас-1" Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0328 Углерод (593)





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, групп
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в мг/м3
0.004 мг/м3
0.007 мг/м3
0.008 мг/м3
0.009 мг/м3
0.015 мг/м3

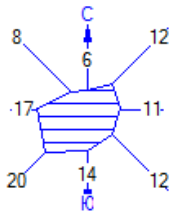
0 61 183м.
Масштаб 1 : 6100

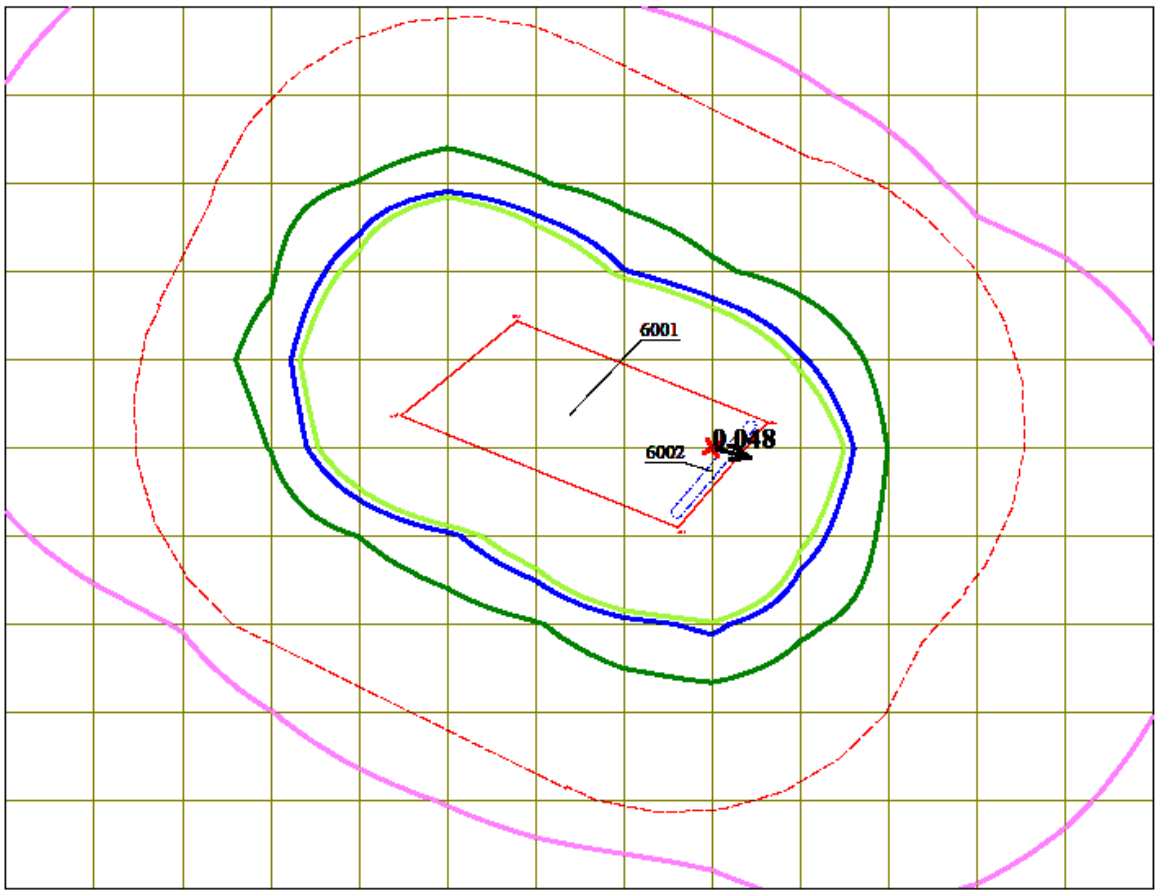
Макс концентрация 0.1275702 ПДК достигается в точке x= 319 y= 148
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1079 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
        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~~
000701 6001 П1    0.0                        0.0   185.0   179.0   140.0   290.0  65 1.0 1.00 0 0.3016900


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (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]---|----[м]---|
|   1 |000701 6001|    0.30169|  П |   21.551 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.30169 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =     21.550638 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1079x830 с шагом 83
 Расчет по границе санзоны. 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     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     194  Y=     148
                       размеры: Длина(по X)=   1079, Ширина(по Y)=    830
                       шаг сетки =    83.0

Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
          Координаты точки :  X=   318.5 м    Y=   148.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.95394 доли ПДК  |
                                     |       0.47697 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   284 град.
                        и скорости ветра  0.54 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 |000701 6001| П |     0.3017|   0.953937 | 100.0  | 100.0 |   3.1619785  |
|                        В сумме =   0.953937    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |


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

```
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    194 м;  Y=    148 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1079 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.184 0.208 0.229 0.240 0.233 0.216 0.214 0.204 0.192 0.178 0.163 0.148 0.139 0.130 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.204 0.236 0.266 0.287 0.280 0.282 0.272 0.251 0.230 0.209 0.189 0.168 0.157 0.146 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.221 0.259 0.296 0.325 0.368 0.422 0.374 0.321 0.285 0.254 0.221 0.191 0.178 0.164 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.231 0.273 0.313 0.354 0.532 0.877 0.624 0.469 0.382 0.324 0.266 0.220 0.206 0.185 |- 4
   |                                   ^     ^                                           |
 5-| 0.230 0.273 0.317 0.398 0.687 0.943 0.838 0.817 0.657 0.476 0.324 0.266 0.237 0.205 |- 5
   |                                   ^     ^     ^     ^                               |
 6-C 0.217 0.252 0.285 0.369 0.601 0.857 0.778 0.844 0.954 0.623 0.363 0.304 0.260 0.220 C- 6
   |                                   ^     ^     ^     ^                               |
 7-| 0.196 0.218 0.235 0.294 0.367 0.445 0.571 0.816 0.879 0.516 0.340 0.308 0.265 0.223 |- 7
   |                                         ^     ^     ^                               |
 8-| 0.173 0.188 0.204 0.239 0.276 0.311 0.358 0.434 0.484 0.381 0.325 0.293 0.255 0.217 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.153 0.164 0.178 0.201 0.224 0.247 0.272 0.297 0.305 0.299 0.295 0.268 0.235 0.203 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.136 0.145 0.157 0.173 0.189 0.204 0.217 0.227 0.228 0.248 0.250 0.234 0.210 0.184 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.122 0.130 0.139 0.150 0.162 0.172 0.180 0.185 0.195 0.208 0.210 0.200 0.183 0.163 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.95394 долей ПДК
                                         =0.47697 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   318.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   148.0 м
 При опасном направлении ветра  :     284 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  -170.2 м    Y=   345.8 м
                                  ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.31129 доли ПДК  |
                                     |       0.15564 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    35 град.
                        и скорости ветра  0.63 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 |000701 6001| П |     0.3017|   0.311287 | 100.0  | 100.0 |   1.0318124  |
|                        В сумме =   0.311287    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 008 Карагандинская обл.
Объект : 0009 Карьер "Жартас-1" Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0330 Сера диоксид (526)





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, групп
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в мг/м3
0.010 мг/м3
0.019 мг/м3
0.023 мг/м3
0.025 мг/м3

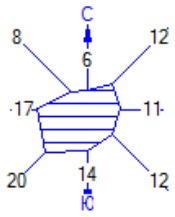
0 61 183м.
Масштаб 1 : 6100

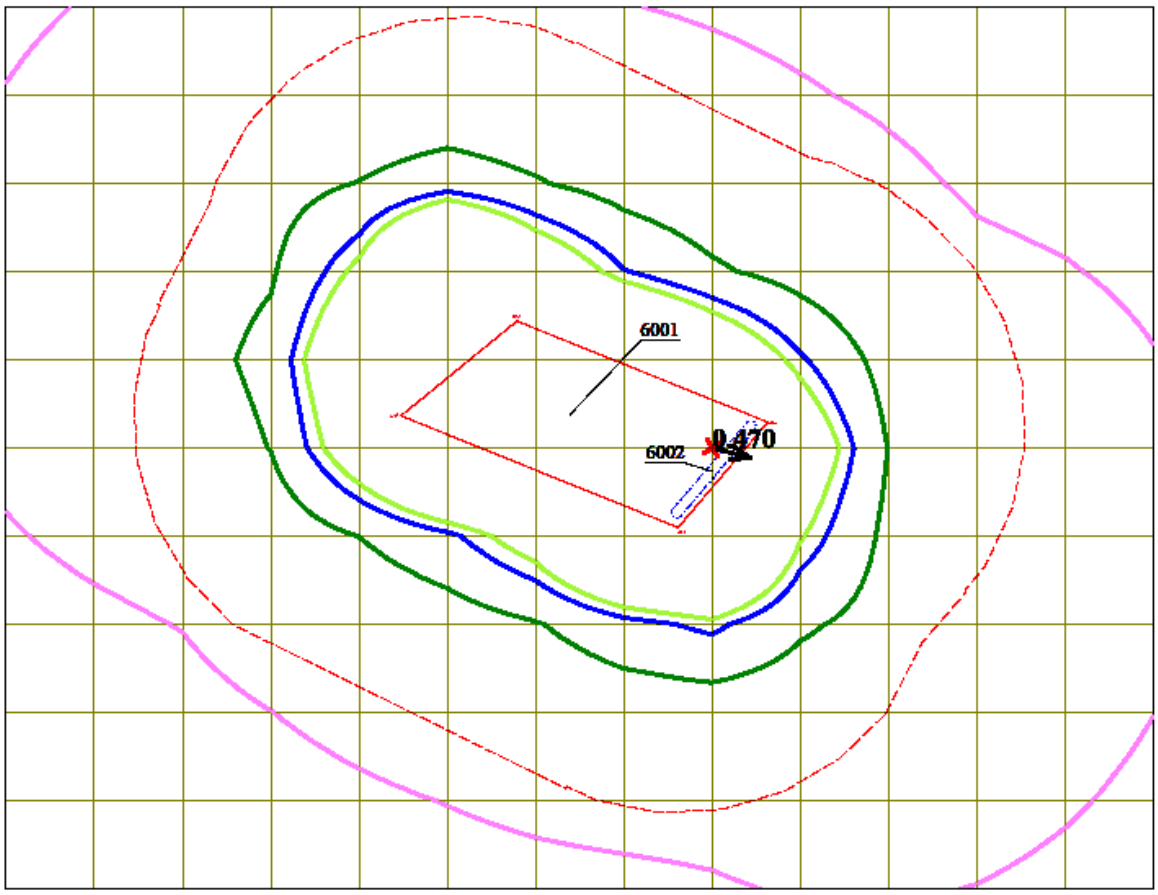
Макс концентрация 0.0965668 ПДК достигается в точке x= 319 y= 148
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1079 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
        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~~
000701 6001 П1    0.0                        0.0   185.0   179.0   140.0   290.0  65 1.0 1.00 0 0.4861000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (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]---|----[м]---|
|   1 |000701 6001|    0.48610|  П |    3.472 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.48610 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      3.472360 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|


5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1079x830 с шагом 83
 Расчет по границе санзоны. 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     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     194  Y=     148
                       размеры: Длина(по X)=   1079, Ширина(по Y)=    830
                       шаг сетки =    83.0
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
          Координаты точки :  X=   318.5 м    Y=   148.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15370 доли ПДК  |
                                     |       0.76852 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   284 град.
                         и скорости ветра  0.54 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 |000701 6001| П |     0.4861|   0.153704 | 100.0  | 100.0 | 0.316197872  |
|                        В сумме =   0.153704    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |

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

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    194 м;  Y=    148 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1079 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.030 0.034 0.037 0.039 0.038 0.035 0.034 0.033 0.031 0.029 0.026 0.024 0.022 0.021 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.033 0.038 0.043 0.046 0.045 0.045 0.044 0.040 0.037 0.034 0.030 0.027 0.025 0.024 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.036 0.042 0.048 0.052 0.059 0.068 0.060 0.052 0.046 0.041 0.036 0.031 0.029 0.026 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.037 0.044 0.050 0.057 0.086 0.141 0.101 0.075 0.062 0.052 0.043 0.035 0.033 0.030 |- 4
   |                                   ^     ^                                         |
 5-| 0.037 0.044 0.051 0.064 0.111 0.152 0.135 0.132 0.106 0.077 0.052 0.043 0.038 0.033 |- 5
   |                                   ^     ^     ^     ^                               |
 6-C 0.035 0.041 0.046 0.059 0.097 0.138 0.125 0.136 0.154 0.100 0.058 0.049 0.042 0.035 C- 6
   |                                   ^     ^     ^     ^                               |
 7-| 0.032 0.035 0.038 0.047 0.059 0.072 0.092 0.131 0.142 0.083 0.055 0.050 0.043 0.036 |- 7
   |                                         ^     ^     ^                               |
 8-| 0.028 0.030 0.033 0.039 0.044 0.050 0.058 0.070 0.078 0.061 0.052 0.047 0.041 0.035 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.025 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.044 0.048 0.049 0.048 0.047 0.043 0.038 0.033 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.022 0.023 0.025 0.028 0.030 0.033 0.035 0.037 0.037 0.040 0.040 0.038 0.034 0.030 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.020 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.032 0.030 0.026 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.15370 долей ПДК
                                         =0.76852 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   318.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   148.0 м
 При опасном направлении ветра  :     284 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)

Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

              Координаты точки :  X=  -170.2 м    Y=   345.8 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05016 доли ПДК  |
                                     |       0.25078 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   115 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6001| П |     0.4861|   0.050156 | 100.0  | 100.0 | 0.103181265  |
|                        В сумме =   0.050156    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 008 Карагандинская обл.
Объект : 0009 Карьер "Жартас-1" Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0337 Углерод оксид (594)





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, групп
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в мг/м3
0.099 мг/м3
0.180 мг/м3
0.229 мг/м3
0.250 мг/м3

0 61 183м.
Масштаб 1 : 6100

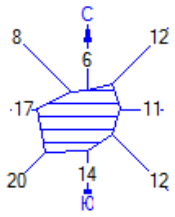
Макс концентрация 0.0940056 ПДК достигается в точке x= 319 y= 148
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1079 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

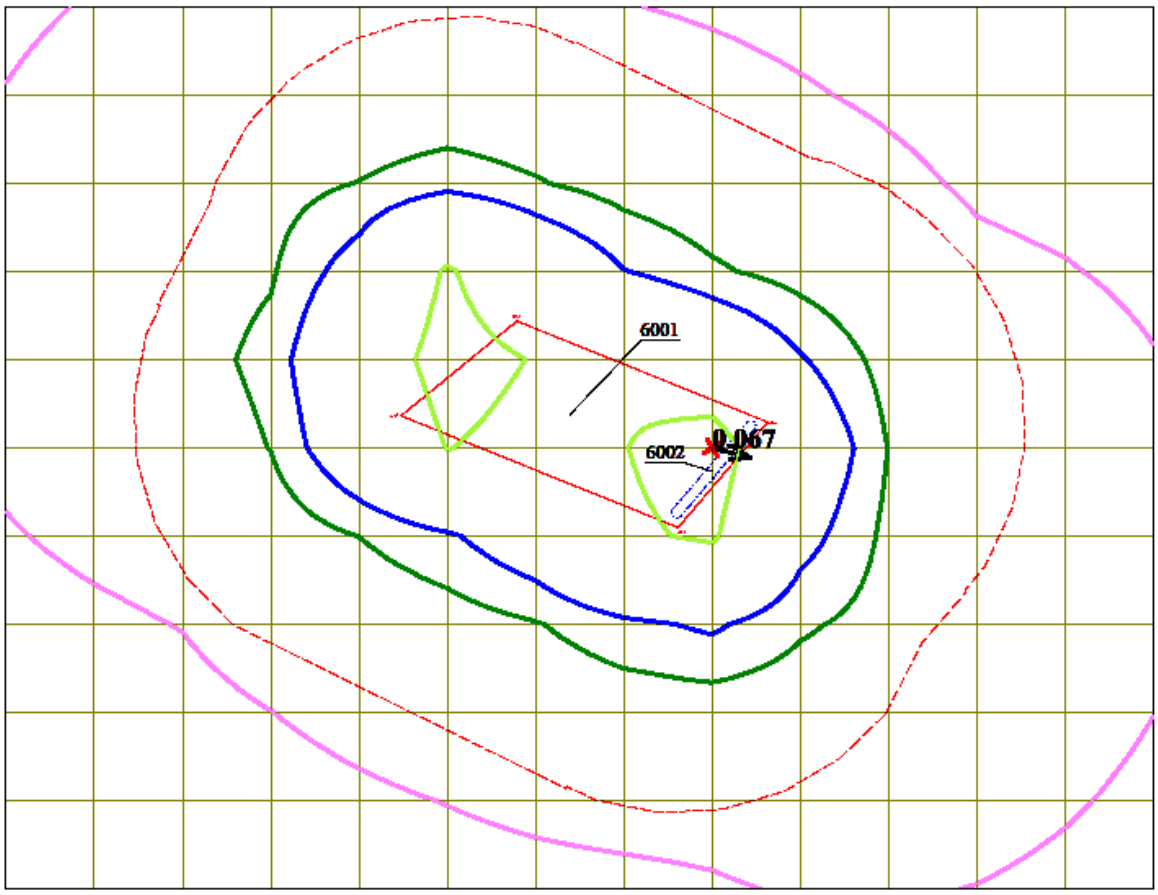
3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0

```
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
        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~~
000701 6001 П1    0.0                        0.0   185.0   179.0   140.0   290.0  65 1.0 1.00 0 0.0702600


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКр для примеси 2732 = 1.20000005 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (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]---|----[м]---|
|   1 |000701 6001|    0.07026|  П |    2.091 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.07026 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      2.091202 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1079x830 с шагом 83
 Расчет по границе санзоны. 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     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     194  Y=     148
                       размеры: Длина(по X)=   1079, Ширина(по Y)=    830
                       шаг сетки =    83.0
Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   318.5 м    Y=   148.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09257 доли ПДК  |
                                     |       0.11108 мг/м3     |

                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном  направлении   284 град.
                        и скорости ветра  0.54 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 |000701 6001| П |     0.0703|   0.092567 | 100.0  | 100.0 |   1.3174911  |
|                        В сумме =   0.092567    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
```

```
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    194 м;  Y=    148 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1079 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.021 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.014 0.013 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.020 0.023 0.026 0.028 0.027 0.027 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.021 0.025 0.029 0.032 0.036 0.041 0.036 0.031 0.028 0.025 0.021 0.018 0.017 0.016 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.022 0.026 0.030 0.034 0.052 0.085 0.061 0.045 0.037 0.031 0.026 0.021 0.020 0.018 |- 4
   |                                   ^     ^                                           |
 5-| 0.022 0.026 0.031 0.039 0.067 0.092 0.081 0.079 0.064 0.046 0.031 0.026 0.023 0.020 |- 5
   |                                   ^     ^     ^     ^                               |
 6-C 0.021 0.024 0.028 0.036 0.058 0.083 0.076 0.082 0.093 0.060 0.035 0.029 0.025 0.021 C- 6
   |                                   ^     ^     ^     ^                               |
 7-| 0.019 0.021 0.023 0.029 0.036 0.043 0.055 0.079 0.085 0.050 0.033 0.030 0.026 0.022 |- 7
   |                                         ^     ^     ^                               |
 8-| 0.017 0.018 0.020 0.023 0.027 0.030 0.035 0.042 0.047 0.037 0.032 0.028 0.025 0.021 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.015 0.016 0.017 0.019 0.022 0.024 0.026 0.029 0.030 0.029 0.029 0.026 0.023 0.020 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.022 0.024 0.024 0.023 0.020 0.018 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.012 0.013 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.019 0.018 0.016 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09257 доли ПДК  |
                                    |       0.11108 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Достигается в точке с координатами:  Xм =   318.5м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =   148.0 м
 При опасном направлении ветра  :     284 град.
  и скорости ветра                    0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :2732 - Керосин (654*)


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :  X=  -170.2 м    Y=   345.8 м
___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03021 доли ПДК  |
                                    |       0.03625 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   115 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6001| П |     0.0703|   0.030206 | 100.0  | 100.0 | 0.429921895  |
|                       В сумме =   0.030206    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 008 Карагандинская обл.
Объект : 0009 Карьер "Жартас-1" Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
2732 Керосин (660*)





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, групп
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в мг/м3
0.014 мг/м3
0.026 мг/м3
0.033 мг/м3
0.060 мг/м3

0 61 183м.
Масштаб 1 : 6100

Макс концентрация 0.0561251 ПДК достигается в точке x= 319 y= 148
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1079 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        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~~
000701 6001 П1    0.0                        0.0   185.0   179.0   140.0   290.0  65 3.0 1.00 0 0.0924500
000701 6002 П1    0.0                        0.0   319.0   126.0   124.0    14.0  51 3.0 1.00 0 0.0465000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 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 |000701 6001|    0.09245|  П |   33.020 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |000701 6002|    0.04650|  П |   16.608 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.13895 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =     49.628105 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      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 : 1079x830 с шагом 83
 Расчет по границе санзоны. 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 Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :008  Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2021      Расчет проводился 28.02.2021 19:35
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     194  Y=     148
                       размеры: Длина(по X)=   1079, Ширина(по Y)=    830
                       шаг сетки =    83.0
Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   318.5 м    Y=   148.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.49559 доли ПДК  |
                                     |       0.44868 мг/м3     |

                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном  направлении   189 град.
                        и скорости ветра  0.59 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 |000701 6002| П |     0.0465|   1.314712 |  87.9  |  87.9 |  28.2733822  |
|  2 |000701 6001| П |     0.0925|   0.180881 |  12.1  | 100.0 |   1.9565331  |
|                        В сумме =   1.495594    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =  -0.000000     -0.0                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :008 Карагандинская обл..
Объект :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.02.2021 19:35
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=    194 м;  Y=    148 м   |
|  Длина и ширина     : L=   1079 м;  B=    830 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.070 0.082 0.096 0.109 0.111 0.106 0.106 0.109 0.111 0.107 0.096 0.082 0.070 0.060 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.081 0.101 0.129 0.155 0.163 0.153 0.157 0.165 0.171 0.170 0.153 0.121 0.091 0.073 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.091 0.122 0.163 0.209 0.247 0.231 0.214 0.214 0.230 0.247 0.229 0.180 0.127 0.090 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.099 0.138 0.188 0.248 0.320 0.346 0.285 0.268 0.301 0.378 0.329 0.241 0.168 0.110 |- 4
   |                                   ^     ^                                           |
 5-| 0.099 0.141 0.199 0.276 0.345 0.451 0.450 0.459 0.376 0.659 0.407 0.280 0.200 0.131 |- 5
   |                                   ^     ^     ^     ^                               |
 6-C 0.091 0.125 0.170 0.228 0.298 0.376 0.459 0.514 1.496 0.608 0.380 0.295 0.215 0.144 C- 6
   |                                   ^     ^     ^     ^     ^                         |
 7-| 0.078 0.099 0.129 0.172 0.233 0.294 0.372 0.725 0.946 0.389 0.350 0.282 0.211 0.142 |- 7
   |                                         ^     ^     ^                               |
 8-| 0.066 0.079 0.102 0.139 0.199 0.268 0.389 0.521 0.329 0.340 0.300 0.243 0.188 0.127 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.057 0.067 0.082 0.110 0.159 0.220 0.286 0.320 0.279 0.255 0.233 0.197 0.148 0.109 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.050 0.058 0.068 0.086 0.116 0.159 0.199 0.217 0.209 0.193 0.175 0.145 0.112 0.091 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.045 0.050 0.058 0.068 0.083 0.104 0.129 0.144 0.145 0.136 0.118 0.102 0.088 0.076 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =1.49559 долей ПДК
=0.44868 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 318.5м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 148.0 м
При опасном направлении ветра : 189 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :008 Карагандинская обл..
Объект :0003 Карьер осадочных пород "Жартас-1".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.02.2021 19:35
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= 536.9 м Y= -11.4 м

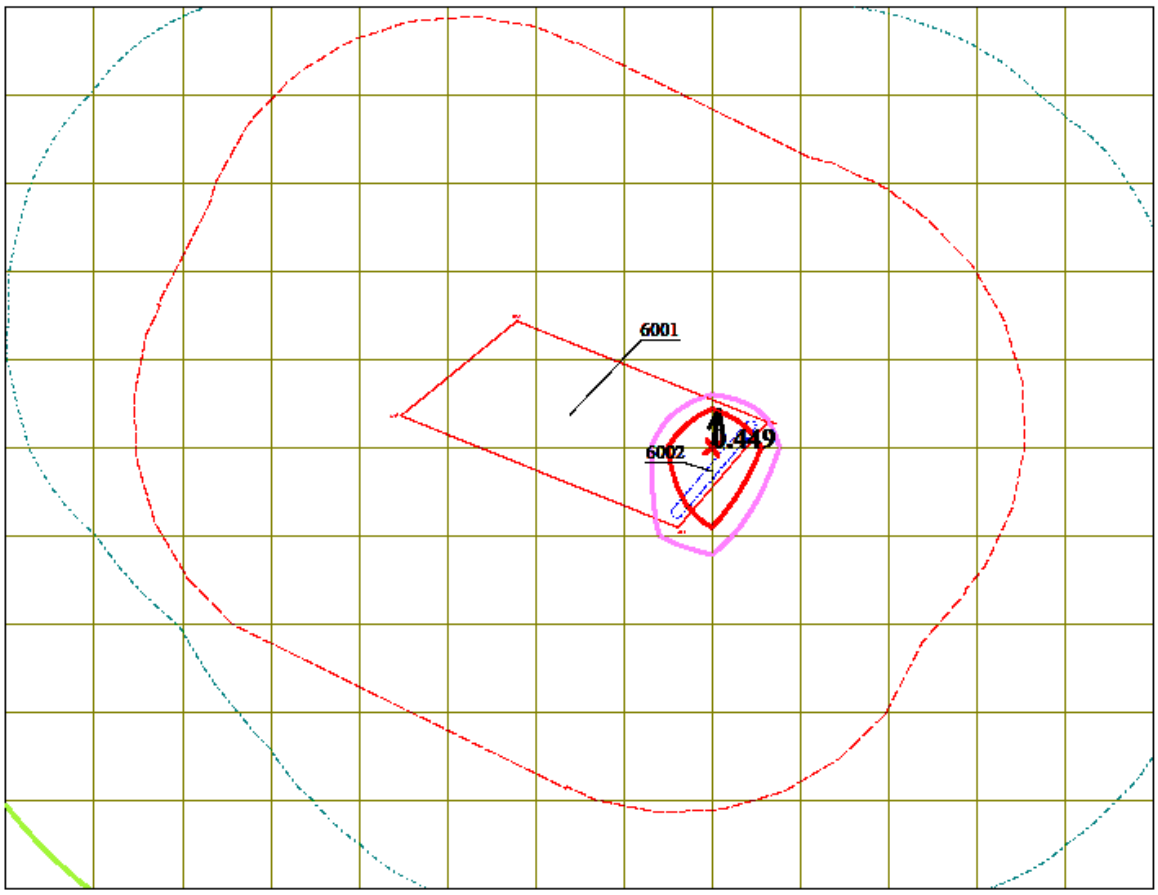
```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.26823 доли ПДК  |
                                    |       0.08047 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 300 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6001	П	0.0925	0.141140	52.6	52.6	1.5266668
2	000701 6002	П	0.0465	0.127088	47.4	100.0	2.7330751
			В сумме =	0.268228	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			-0.000000	0.0		

Город : 008 Карагандинская обл.
Объект : 0009 Карьер "Жартас-1" Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, групп
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, групп

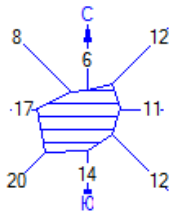
Изолинии в мг/м3
0.015 мг/м3
0.030 мг/м3
0.245 мг/м3
0.300 мг/м3

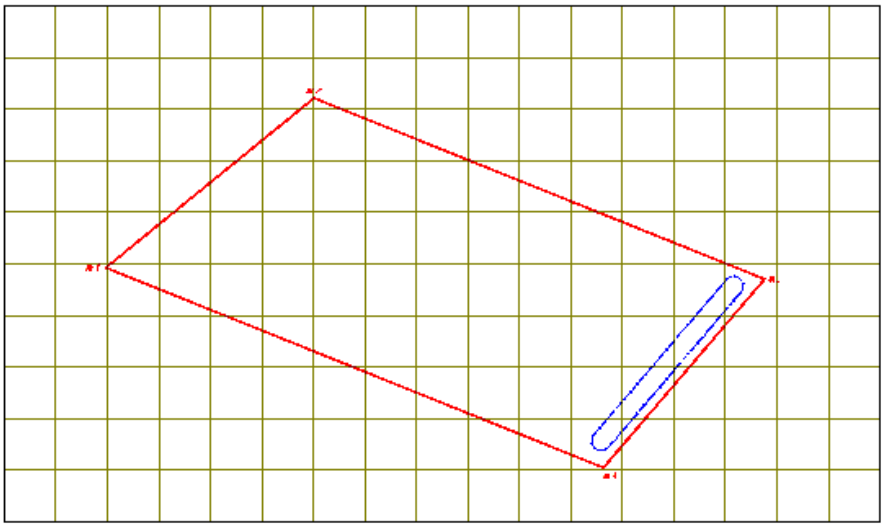
0 61 183м.
Масштаб 1 : 6100

Макс концентрация 1.4955935 ПДК достигается в точке x= 319 y= 148
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1079 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Карта-схема карьера «Жартас-1»

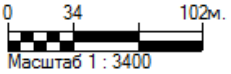
Город : 008 Карагандинская обл.
Объект : 0009 Карьер "Жартас-1" Вар.№ 8
ПК ЭРА v2.0





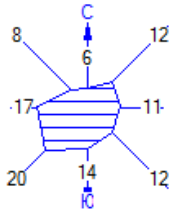
Условные обозначения:
—— Расч. прямоугольник N 01

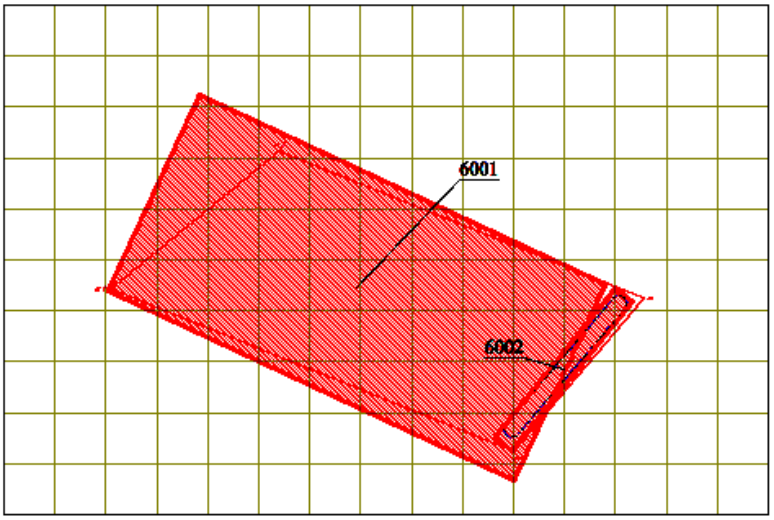
Изолинии в долях ПДК



Карта-схема с указанием источников загрязнения

Город : 008 Карагандинская обл.
Объект : 0009 Карьер "Жартас-1" Вар.№ 6
ПК ЭРА v2.0





Условные обозначения:
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1 : 4200