

Республика Казахстан
г.Астана

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

К ПРОЕКТУ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, НАРУШЕННЫХ ГОРНЫМИ РАБОТАМИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД НА КАРЬЕРЕ «БАЛХАШ-ТАС», ИСПОЛЗУЕМЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ЩЕБНЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО НА ЗЕМЛЯХ Г.БАЛХАШ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Заказчик

ТОО «Дорожно-строительное
предприятие Тастемир»
Директор


Жумалиев М.С.

Исполнитель

ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект»
Директор


Рахманова Г.М.

г.Астана, 2024 год

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	12
1.5.	Гидрографические условия местности	
1.6.	Наличие археологических историко-культурных памятников на рассматриваемой территории	12
1.7.	Характеристика социально-экономических условий района	12
2	ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ	13
2.1.	Характеристика проектных решений и организация производственных процессов	13
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	16
3.1	Характеристика современного состояния воздушной среды	16
3.2	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	16
3.2.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
3.2.2	Параметры выбросов ЗВ в атмосферу	19
3.3	Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	22
3.4	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	22
3.5	Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	23
3.6	Предложения по нормативам ПДВ	23
3.7	Лимит выбросов загрязняющих веществ	24
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	27
4.1	Характеристика состояния водных ресурсов	27
4.2	Водоснабжение и водоотведение предприятия	27
4.3	Поверхностные воды	27
4.4	Подземные воды	28
4.5	Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	28
5	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	29
5.1	Характеристика рассматриваемого месторождения	29
5.2	Радиационная характеристика пород	29
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	30
6.1	Виды отходов, образующихся на территории предприятия	30
6.2	Описание системы управления отходами	31
7	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	32
7.1	Тепловое воздействие	32
7.2	Шумовое воздействие	32
7.3	Борьба с шумом и вибрацией	33
7.4	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление	33

	природных и техногенных источников радиационного загрязнения	
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	34
8.1	Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	34
8.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	34
8.3	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	34
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	36
9.1	Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта	36
9.2	Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества	36
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	37
10.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	37
10.2	Характеристика воздействия объекта на животный мир	37
10.3	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий	37
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	39
	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	40
12	Обзор современных социально-экономических условий района	40
12.1	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений	40
12.2		
13	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	41
13.1	Общие сведения	41
13.2	Обзор возможных аварийных ситуаций	41
13.3	Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	41
14	ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	43
		45
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	48
	ПРИЛОЖЕНИЯ	49

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.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан 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 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В выбросах, отходящих от стационарных источников промплощадок, содержится одно загрязняющее вещество, для которого в рамках настоящего Плана разработаны нормативы ПДВ. 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 проведения ликвидации, составит на месторождении «Балхаш-тас» 1,836843 тонн (с учетом выбросов от транспортного оборудования).

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 на месторождении «Балхаш-тас» 1,7727 тонн (пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%).

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с Проектом рекультивации и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

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.

Карьер находится вне особо-охраняемых территорий и территорий земель государственного лесного фонда, не имеется месторождений подземных вод, карьер не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, на территории участка отсутствуют краснокнижные животные и растения.

Разработчиком проекта является ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект», действующее на основании Государственной лицензии №02033Р от 14.11.2018 г. 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 «Дорожно-строительное
предприятие «Тастемир»
Республика Казахстан, г.Балхаш,
ул.Ержанова 99*

Адрес предприятия разработчика:

*ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект»
г. Астана, район «Сарыарка»,
ул.Кумисбекова дом 8/35
Тел: +7 701 446 66 24*

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Месторождение «Балхаш-тас» расположено на землях г.Балхаш Карагандинской области

Месторасположение:

Ближайшим к месторождению населенным пунктом является г.Балхаш, расположенный на расстоянии 10,0 км южнее месторождения «Балхаш-тас».

Предусмотренная рекультивация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа ликвидации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;
- выполаживание откосов бортов карьера методом срезки породы уступов на крутизну не более не более 20°;
- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;

Ранее складированный на складах ПРС и вскрышная порода будут транспортироваться на ликвидируемый участок, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

После полного завершения технического этапа будет проведен биологический этап рекультивации, включающий в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории с внесением удобрений.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

Реализация вышеприведенных мероприятий по ликвидации объекта недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия – месторождения осадочных пород и не будет препятствием при использовании в сельскохозяйственных целях территории, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.

Операции по добыче осадочных пород на месторождении «Балхаш-тас», ликвидируются и возвращаются землепользователю в составе прежних угодий.

В целях частичного восстановления исходного состояния земель, необходимо произвести выполаживание бортов карьера методом срезки до угла: 20°. Учитывая, что в процессе проведения добычных работ производилось погашение откосов бортов карьера до угла: 45°, расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла.

1.1. Краткая характеристика объекта

Карьер «Балхаш-тас» расположен на землях г.Балхаш Карагандинской области. Ближайшим к карьере населенным пунктом является г.Балхаш, расположенный на расстоянии 10,0 км южнее карьера «Балхаш-тас».

Карьер «Балхаш-тас» расположен в 2,0 км от промышленной базы предприятия, где будут сосредоточены пункты проживания, питания, медицинского обслуживания и сосредоточение техники.

Озеро Балхаш находится в 15,0 км южнее карьера «Балхаш-тас».

Основа экономики района — сельское хозяйство. Низкогорья Кызыларай и Бектауата имеют туристско-рекреационное значение. Площадь карьера свободна от сельхозугодий.

Географические координаты угловых точек определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:1000.

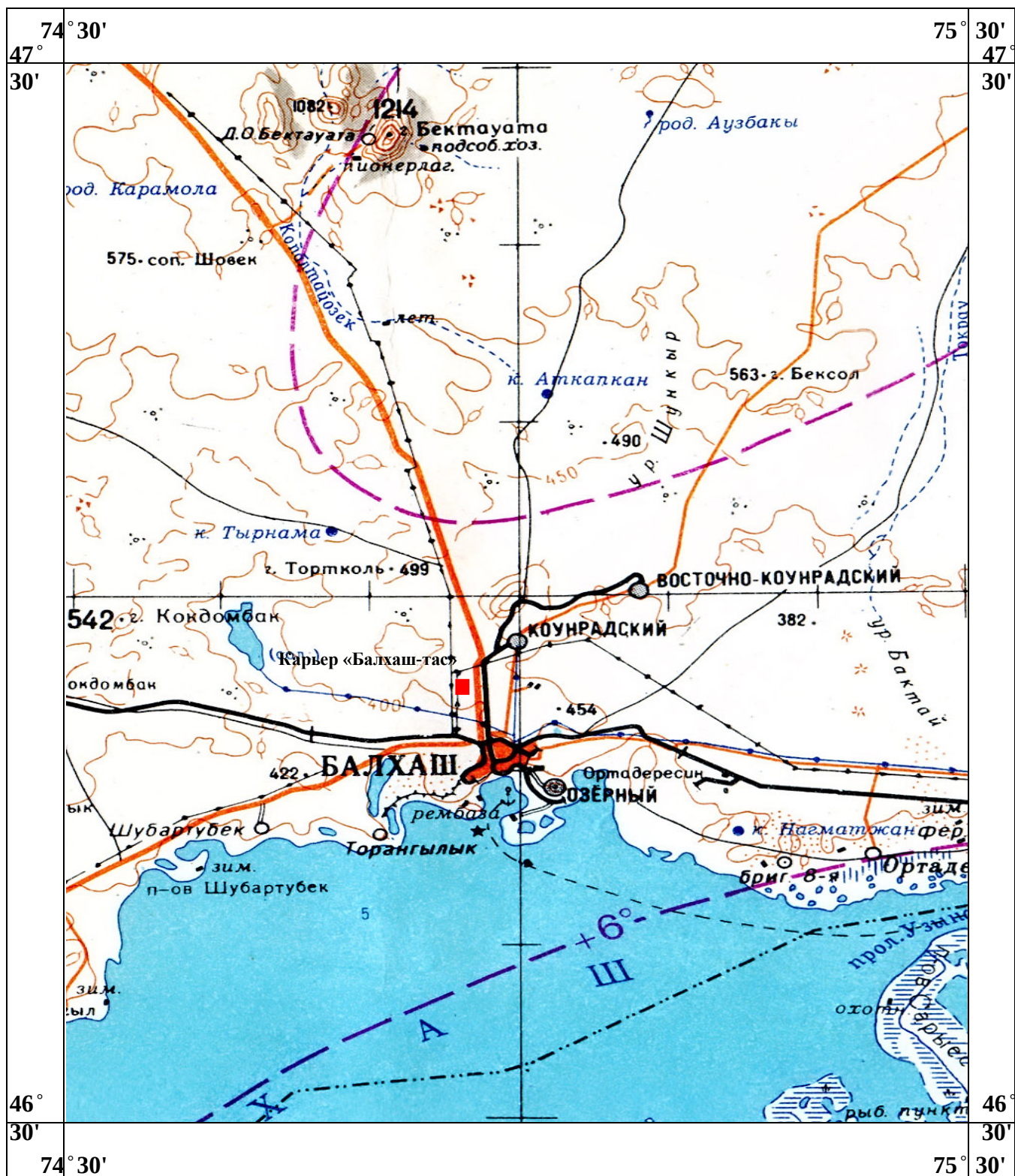
Таблица 1

Географические координаты карьера «Балхаш-тас»

№№ Угловы х точек	Географические координаты		Площадь карьера, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	46°54'37.24"	74°55'51.12"	24,9
2	46°54'39.21"	74°55'28.10"	
3	46°54'55.43"	74°55'32.71"	
4	46°54'53.43"	74°55'55.71"	

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

Масштаб 1 : 200 000



■ - Карьер «Балхаш-тас»

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 – 3,8 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – юго-западное. В теплое время возрастает интенсивность западных румбов.

Среднегодовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений $+2,2^{\circ}\text{C}$, со средней температурой самого холодного месяца января $-13,9^{\circ}\text{C}$, средней температурой самого жаркого месяца июля $+24,2^{\circ}\text{C}$, 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 2.2.

ЭРА v2.0
ТОО "Сарыарка ЗемГеоПроект"

Таблица 2.2

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

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	24.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	12.0
В	11.0
ЮВ	12.0
Ю	14.0
ЮЗ	20.0
З	17.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Район не сейсмоопасен. Стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

1.3. Геологическая характеристика района

Месторождение «Балхаш-тас» оконтурено в виде параллелепипеда.

Месторождение «Балхаш-тас» расположено на относительно равнинной местности со слабым уклоном, абсолютные отметки участка колеблются от 410,9 до 420,8 м.

Полезная толща участка «Балхаш-тас» сложена скальными грунтами, вскрытой мощностью 6,9 м., мощность вскрышных пород составляет 0,3 м.

Месторождение «Балхаш-тас» вскрыто на всей разведанной площади 9 скважинами до глубины 11,0 м, сверху они перекрыты почвенно-растительным слоем и вскрышей, мощностью 0,3 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.

Отработку месторождения рационально вести открытым способом.

В процессе бурения скважин подземные воды не вскрыты.

Полезная толща участка не обводнена и это гарантирует производство добычных работ без поступления в карьеры подземных вод.

Покрывающие породы, представленные почвенно-растительным слоем и глинами, будут складироваться за границы карьерного поля, с целью последующего их использования при рекультивации и ликвидации.

Залегание пластов горизонтальное.

Согласно «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых» и «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям строительного и облицовочного камня» участок представлен пластообразно залегающим телом, выдержанным по строению, мощности и качеству сырья, и отнесен к 1 группе 3 типу сложности геологического строения.

Гидрогеологическая характеристика района

Гидрогеологические условия простые, отработка месторождения «Балхаш-тас» намечается до горизонта + 420,8 м.

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.

Карьеры участков намечается отрабатывать до глубины 11,0 м.

Площадь месторождения «Балхаш-тас» по верху 249000 м².

В связи с расположением участков выше уровня грунтовых вод поступление воды в карьеры возможно только за счет таяния снега и атмосферных осадков. Среднегодовое количество осадков теплого (апрель-октябрь) периода (СНИП РК – 2.04-01-2017.Строительная климатология) – 223 мм. Максимальное количество осадков в период ливней достигает 75 мм/сутки.

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

В виду того, что продуктивная толща на месторождении не обводнена и

грунтовые воды находятся ниже максимальной глубины отработки карьеров, гидрогеологическая обстановка на месторождениях благоприятна для эксплуатации месторождений без применения специальных средств, предусматривающих водоотлив и водоотвод из карьеров.

Гидрографические условия местности

Гидрография. Гидрографию района представляет озеро Балхаш, которое находится в 15 км к югу от месторождения.

Реки Токрауын, Кусак, Каратал и другие начинаются на севере, текут с гор к озеру Балхаш, но часто не доходят до него.

1.4. Данные о земельном участке

Территория карьера расположена на землях г.Балхаш Карагандинской области. 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

Участок работ не затрагивают 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

Население занято в основном сельским хозяйством. Низкогорья Кызыларай и Бектауата имеют туристско-рекреационное значение. По территории района проходит автомобильная дорога Караганда — Актогай — Балхаш — Каркаралинск. Балхаш является одним из важнейших центров цветной металлургии в Казахстане.

Градообразующим предприятием является горно-металлургический комбинат. Имеются также предприятия рыбной и мясной промышленности. В городе работают предприятия пищевой промышленности — ТОО «Балхаш-Нан», ТОО «Балқашсүт», обеспечивающие своей продукцией весь Балхашский район. В городе функционирует предприятие «Балхашбалык», которое обеспечивает рыбой область.

2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Режим работы на техническом этапе ликвидации принят аналогичный режиму работы карьера в эксплуатационный период. Работы по ликвидации выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Согласно Проекту рекультивации работы предусматривается производить в 1 смену продолжительностью 8 часов, нормы затраты времени на проведение работ по ликвидации составят:

- для выполнения работ по выполаживанию бортов карьеров затраты рабочего времени составят (при работе одного бульдозера производительностью по 730 м³/см):

Балхаш-тас ≈ 38 смен

- для выполнения работ по буртованию и планировке затраты рабочего времени составят (при работе одного бульдозера производительностью по 12014,0 м³/см):

Балхаш-тас ≈ 21 смена

- при нанесении ПРС бульдозером на подготовленную поверхность (при работе одного бульдозера производительностью по 575 м³/см)

Балхаш-тас ≈ 130 смен

2.1 Характеристика проектных решений и организация производственных процессов

Месторождение «Балхаш-тас» ликвидируется, возвращается государству в составе прежних угодий.

Настоящим планом рекомендована технология ликвидации путем проведения технической и биологической рекультивации нарушенных земель, такая технология выбрана с учетом возможности дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях, в данном случае как пастбище.

Возможность проведения технической и биологической рекультивации обусловлена природными и техногенными горно-геологическими факторами:

- месторождение характеризуется весьма простым строением.

Первым вариантом рекультивации было выбрано водохозяйственное направление.

Предусмотренная ликвидация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;
- внутреннее пространство карьера затопляется водой;
- планировка поверхности прибрежной полосы (бортов карьера);
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;

Складируемый ПРС и вскрышная порода будут транспортироваться на ликвидируемый участок, с дальнейшей планировкой поверхности прибрежной полосы механизированным способом.

После полного завершения технического этапа будет проведен биологический этап рекультивации, включающий в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на площади прибрежной полосы.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

Реализация вышеприведенных мероприятий по ликвидации объекта недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия – месторождения магматических пород и не будет препятствием при использовании в водохозяйственных целях (искусственных водоемов), без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.

Земли месторождения «Балхаш-тас», ликвидируются и возвращаются землепользователю в составе водных угодий.

Вторым и основным вариантом ликвидации было выбрано сельскохозяйственное направление.

Предусмотренная ликвидация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;
- выполаживание откосов бортов карьеров методом обратной засыпки вскрышной породы на крутизну не более 20°;
- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;

Снятый до начала добычных работ и складированный за границами карьера ПРС и вскрышная порода будут транспортироваться на ликвидируемый участок, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

После полного завершения технического этапа будет проведен биологический этап рекультивации, включающий в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

Реализация вышеприведенных мероприятий по ликвидации объекта недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия – месторождения осадочных пород и не будет препятствием при использовании в сельскохозяйственных целях территории, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.

Земли месторождения по добыче строительного камня «Балхаш-тас», ликвидируются и возвращаются землепользователю в составе прежних угодий.

В целях частичного восстановления исходного состояния земель, необходимо произвести выполаживание бортов карьеров методом срезки до угла: 20^0 . Учитывая, что в процессе проведения добычных работ производилось погашение откосов бортов карьеров до угла: 45^0 , расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла.

Выполаживание будет производиться методом срезки уступов путем доведения его до нужного угла.

Протяженность бортов карьера по периметру:

- «Балхаш-тас»: – 2001,0м, глубина карьера – 7,0 м, площадь треугольника срезки – $14,0 \text{ м}^2$;

Общий объем работ по выполаживанию бортов карьеров (объем земляных масс) составляет:

- «Балхаш-тас»: объем срезки– $28014,0 \text{ м}^3$, объем засыпки– $28014,0 \text{ м}^3$;

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

3.1 Характеристика современного состояния воздушной среды

Административно месторождение «Балхаш-тас» расположено на землях г.Балхаш Карагандинской области.

Ближайшим к месторождению населенным пунктом является г.Балхаш, расположенный на расстоянии 10,0 км южнее месторождения «Балхаш-тас».

Гидрографию района представляет озеро Балхаш, которое находится в 15 км к югу от месторождения.

Население занято в основном сельским хозяйством. Низкогорья Кызыларай и Бектаута имеют туристско-рекреационное значение. По территории района проходит автомобильная дорога Караганда — Актогай — Балхаш — Каркаралинск.

Балхаш является одним из важнейших центров цветной металлургии в Казахстане. Градообразующим предприятием является горно-металлургический комбинат. Имеются также предприятия рыбной и мясной промышленности. В городе работают предприятия пищевой промышленности — ТОО «Балхаш-Нан», ТОО «Балкашсүт», обеспечивающие своей продукцией весь Балхашский район. В городе функционирует предприятие «Балхашбалык», которое обеспечивает рыбой область.

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

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух загрязняющих веществ при проведении ликвидационных работ, согласно их специфике.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве работ по ликвидации являются по промплощадкам:

Месторождение «Балхаш-тас»:

- выбросы при проведении работ по выполаживанию бортов бульдозером (ист. №6001): выполаживание (сглаживание) бортов будет производиться посредством бульдозера производительностью ($730 \text{ м}^3/\text{см}$), при объеме выполаживания 28014 м^3 (33617 т) время работы бульдозера при проведении данного вида работ составит 304 часа;
- выбросы при планировке ПРС бульдозером (ист. №6002): будет производиться посредством бульдозера производительностью ($12014 \text{ м}^3/\text{см}$), при объеме выполаживания 249000 м^3 (298800 т) время работы бульдозера при проведении данного вида работ составит 168 часов;

- выбросы при нанесении ПРС бульдозером (ист. №6003): будет производиться посредством бульдозера производительностью ($575 \text{ м}^3/\text{см}$), при объеме выполнения 74700 м^3 (89640 т) время работы бульдозера при проведении данного вида работ составит 1040 часов;

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

В рамках данного проекта были проведены расчеты выбросов ЗВ в период проведения работ по ликвидации. Прогнозируемый общий объем выбросов за данный период составит 1,836843 тонн (с учетом выбросов от автотранспорта).

Выбросы от автотранспорта нормированию не подлежат, поскольку плата за них осуществляется исходя из фактического расхода используемого топлива. Общий выброс ЗВ, подлежащих нормированию, составит 0,89411 тонн.

В рамках данного проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

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 ликвидации и прилегающей территории в границах расчетных прямоугольников характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи программного комплекса «ЭРА» в.2.0, представлены в Приложении №4 графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы превышение предельно-допустимых концентраций выявлено только непосредственно на территории участка ликвидации и носит локальный характер. На границе СЗЗ превышения содержания ЗВ ни по одному из выделяющихся ЗВ не выявлено.

3.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по ликвидации и их объемы, приведены в таблице 4.1. Перечень групп суммации приведен в таблице 4.4.

ЭРА v2.0 ТОО "Сарыарка ЗемГеоПроект"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период ликвидации

Карагандинская обл., Месторождение «Балхаш-тас», ликвидация

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	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	0.1689	0.009735	0	0.243375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.02745	0.001581	0	0.02635
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.02184	0.001257	0	0.02514
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.04191	0.002415	0	0.0483
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.351	0.020235	0	0.006745
2732	Керосин (654*)			1.2		0.05016	0.02892	0	0.0241
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	0.23285	1.7727	17.727	17.727
	В С Е Г О:					0.89411	1.836843	17.7	18.10101

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)

ЭРА v2.0

Таблица 3.2

Таблица групп суммации на период ликвидации на карьерах

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

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 3.5 – 3.7

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадь источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перемещение ПРС бульдозером Планировка ПРС Нанесение ПРС	1 1 1	304 168 1040	бульдозер	6001						348	350	520

Таблица 3.3

Феру для расчета ПДВ на 2033 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
500					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1689		0.009735	2033
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.02745		0.001581	2033
					0328	Углерод (583)	0.02184		0.001257	2033
					0330	Сера диоксид (516)	0.04191		0.002415	2033
					0337	Углерод оксид (584)	0.351		0.020235	2033
					2732	Керосин (654*)	0.05016		0.02892	2033
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.23285		1.7727	2033

3.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

В период проведения работ по ликвидации не предусматриваются буровзрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

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

3.4 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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 планируемых работ на границе 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 целью снижения пылеобразования (в т.ч. и для дорог) будет производиться гидроорошение, осуществляемое поливовой машиной ПМ-130Б. Расход воды на пылеподавление карьера составит 5 тыс. м³/год. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10 м³ и используется только по назначению.

Учитывая короткие сроки проведения намечаемой деятельности и незначительные объемы проведения работ, дополнительных мероприятий по снижению выбросов не предусматриваются.

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.

Учитывая короткие сроки проведения намечаемой деятельности, дополнительных мероприятий по снижению выбросов не предусматриваются.

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.

3.5 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

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

В настоящее время на территории РК действуют «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г.

Таким образом, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г., рассматриваемый карьер относится к объектам 5 класса опасности с размером СЗЗ не менее 50,0 метров.

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

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает 1,0 ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами.

Графическая интерпретация достаточности размеров расчетной СЗЗ отображена в приложении №3.

3.6 Предложения по нормативам ПДВ

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для предприятия, показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период ликвидации месторождение не создаст превышения ПДК на границе санитарно-защитной зоны данного предприятия.

Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве нормативов эмиссий на период проведения работ по ликвидации.

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

Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (эмиссий) представлены в таблице 3.8

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Месторождение «Балхаш-тас»

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		На существующее положение		на 2033 год		П Д В		год
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	дос- тиже- ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(494) Месторождение «Балхаш- тас»	6001			0.23285	1.7727	0.23285	1.7727	2033
Итого по неорганизованным источникам:				0.23285	1.7727	0.23285	1.7727	
Всего по предприятию				0.23285	1.7727	0.23285	1.7727	

3.7 Лимит выбросов загрязняющих веществ

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан 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.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

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

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы(ЗВ)} * \text{выброс(тонн/год)}, \text{ тенге}$$

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, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	Пыль и зола	5	

На 2024 год (момент проектирования) один установленный МРП составляет 3692 тенге.

ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников на период ликвидации составляют:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год отработки	т/год
Месторождение «Балхаш-тас»			
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	год ликвидации	1.7727

Плата за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составит на период ликвидации:

Наименование ЗВ	Год отработки	Выбросы, т/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП/тенге)	Плата за выбросы, тенге/год
Месторождение «Балхаш-тас»				
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	год проведения ликвидации	1.7727	5/14585*	25855
ИТОГО:				25855

*Примечание – расчет платы за выбросы от стационарных источников произведен согласно ставкам платы и размеру МРП на момент проектирования (2021 г.) согл.ст.495 НК РК. 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:**

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$$

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.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

4.1 Характеристика состояния водных ресурсов

Гидрографию района представляет озеро Балхаш, которое находится в 15 км к югу от месторождения.

Реки Токрауын, Кусак, Каратал и другие начинаются на севере, текут с гор к озеру Балхаш, но часто не доходят до него.

Месторождение не расположено в пределах водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водных объектов и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

4.2 Водоснабжение и водоотведение предприятия

В период проведения работ по ликвидации не предусмотрено использование воды в технологическом процессе. Вода в необходимом количестве будет использоваться только для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала. Источником водоснабжения является привозная вода. Вода на месторождения будет завозиться из близлежащего поселка.

На территории полевого стана предусмотрено устройство туалета с герметичной выгребной ямой объемом 4,5 м³, 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 м³ 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.

4.3 Поверхностные воды

В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан в целях поддержания благоприятного водного режима поверхностных водоемов предупреждения их от 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 ставят 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.

В 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, взрывных 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.

Условие того, что рассматриваемый объект не расположен в пределах водоохраной зоны и полосы, исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Образование сточных вод и, соответственно, отвода их в водоемы в период проведения планируемых работ не будет. Таким образом, влияние на состояние водных ресурсов в целом в период проведения работ на месторождениях оказано не будет.

4.4 Подземные воды

Согласно ст.1 Водного Кодекса РК подземными водами называют сосредоточения вод, находящихся в недрах.

К подземным водным объектам относятся:

- 1) бассейн подземных вод;
- 2) месторождения и участки подземных вод;
- 3) водоносные горизонты и комплексы;
- 4) естественный выход подземных вод на суше (родники).

Месторождение не расположено и не граничит с территориями подземных вод.

4.5. 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 предотвращения разлива 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

Административно месторождение «Балхаш-тас» расположено на землях г.Балхаш Карагандинской области.

Ближайшим к месторождению населенным пунктом является г.Балхаш, расположенный на расстоянии 10,0 км южнее месторождения «Балхаш-тас».

Рельеф района представлен пустынями, мелкосопочником, низкогорьем. Горы в районе: Бегазы, Аксоран, Аулие, Шатыша, Кайдауыл-Шеруке, Жалпаккайын, Дастар, Желтау, Бектау – Ата.

Месторождение «Балхаш-тас» расположено на холмистой местности, рельеф относительно ровный, абсолютные отметки составляют 410,9-420,8 м.

Почвы в окрестностях месторождения легкосуглинистые, щебенисто-каменистые, малопригодные для земледелия. Территория участка в орографическом отношении входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Тенгиз - Балхашского водораздельного пространства.

Мелкосопочник Казахской складчатой страны, занимающий большую часть Северного Прибалхашья – это остаток некогда мощной горной системы, превратившейся в результате длительных денудационных процессов в пенеплен – равнины с останцевыми горами и холмами (сопками). Сопки с куполовидными вершинами и увалы поднимаются на высоту от 30 до 40, иногда от 100 до 200 м над прилегающей равниной.

Характерным для района является сочетание участков низкогорного рельефа (абсолютные отметки 1000-1200 м) с разделяющими их широкими долинами и мелкосопочником (абсолютные отметки 800-900 м). Относительные превышения сопок над долинами достигают 150-250 м.

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

5.2 Радиационная характеристика пород

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин радиометром было установлено, что гамма-активность отложений на месторождении «Балхаш-тас» составляет 9,0-12,0 мкР/час. Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $A_{эфф.м}$ до 370 Бк/кг) и составляет на месторождении «Балхаш-тас» - 291,65 Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу месторождения «Балхаш-тас» по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования в промышленном строительстве без ограничений.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

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

В период проведения работ по ликвидации на территории рассматриваемых объектов образуются твердые бытовые отходы (ТБО).

Образование каких-либо других видов отходов не прогнозируется, учитывая условия отсутствия таких вспомогательных объектов, как РММ, склады ГСМ и пр.

ТБО имеют код GO 060 (зеленый список отходов, индекс G) и не являются токсичными.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Объем образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \times m, \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

p - норма накопления отходов, $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на чел.

m – планируемое количество работников на предприятии, 1 чел.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 * 1 = 0,3 \text{ м}^3/\text{год}$$

Учитывая плотность ТБО, равную $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$, масса образования бытовых отходов составит:

$$M_{\text{обр.}} = 0,3 * 0,25 = 0,075 \text{ т}/\text{год}$$

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего в т.ч. отходов потребления:	0,075	-	0,075
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,075	-	0,075

Образующиеся ТБО временно складироваться в закрывающихся контейнерах на специально отведенной бетонированной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.2. 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 «Балхаш-тас»

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)	(с 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)	Складировается 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.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1. 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 участке теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

7.2. 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.

7.3. Борьба с шумом и вибрацией

Для ограничения шума и вибрации на участке 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 установок 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.

7.4. 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.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1. Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Административно месторождение «Балхаш-тас» расположено на землях г.Балхаш Карагандинской области.

Ближайшим к месторождению населенным пунктом является г.Балхаш, расположенный на расстоянии 10,0 км южнее месторождения «Балхаш-тас».

Месторождение «Балхаш-тас» расположено на холмистой местности, рельеф относительно ровный, абсолютные отметки составляют 410,9-420,8 м.

Почвы в окрестностях месторождения легкосуглинистые, щебенисто-каменистые, малопригодные для земледелия. Территория участка в орографическом отношении входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Тенгиз - Балхашского водораздельного пространства.

Мелкосопочник Казахской складчатой страны, занимающий большую часть Северного Прибалхашья – это остаток некогда мощной горной системы, превратившейся в результате длительных денудационных процессов в пенеплен – равнины с останцевыми горами и холмами (сопками). Сопки с куполовидными вершинами и увалы поднимаются на высоту от 30 до 40, иногда от 100 до 200 м над прилегающей равниной.

Характерным для района является сочетание участков низкогорного рельефа (абсолютные отметки 1000-1200 м) с разделяющими их широкими долинами и мелкосопочником (абсолютные отметки 800-900 м). Относительные превышения сопок над долинами достигают 150-250 м.

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

8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Почвы каштановые, бурые, солончаковые.

8.3. 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.

9.ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность в районе, в основном, степная, разнотравно-злаковая.

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

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

Растительность, занесенная 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 участке позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, автотранспорт) наиболее существенное воздействие на растительный мир не окажут. Планируемые работы в основном окажут временное, негативное влияние.

Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова. Прямого воздействия путем изъятия объектов растительного мира не предусматривается.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории Актогайского района водятся кабан, волк, лисица, заяц, барсук, хорёк, сурок, из птиц — куропатка, гусь, утка и другие.

Умеренность климата обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся.

Животные занесенные в Красную Книгу, на территории месторождения отсутствуют.

10.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир

Представители фауны- типичные для данной местности.

На территории намечаемой деятельности животные не обитают. Заяц встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами, на достаточно отдаленной территории от карьера.

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.

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.

10.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

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

- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
 - поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
 - сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; передвижение транспортных средств только по дорогам;
 - проведение просветительской работы экологического содержания.
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на

компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Рельеф. Рельеф района представлен пустынями, мелкосопочником, низкогорьем. Горы в районе: Бегазы, Аксоран, Аулие, Шатыша, Кайдауыл-Шеруке, Жалпаккайың, Дастар, Желтау, Бектау – Ата. Территория района находится в зоне рискованного земледелия. По почвенно-климатическим условиям подразделяются почвенно-климатические зоны, в которых преобладают почвы Каштановые, Светло-каштановые, Бурые, Серобурые.

По области в целом широким распространением пользуются темно- и особенно светло-каштановые карбонатные почвы. Светло-каштановые почвы отличаются значительной щебнистостью, связанной с малой мощностью почвенного покрова.

Планом рекомендована технология ликвидации путем проведения технической и биологической рекультивации нарушенных земель, такая технология выбрана с учетом возможности дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях, в данном случае как пастбище.

Ликвидация последствий добычи играет важную роль в восстановлении ландшафта территории карьера.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Норма посева семян принята 10,0 кг/га (с учетом увеличения на 30% для участков, не покрытых почвой).

Рекультивация нарушенных земель относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Результатом работ по реализации мероприятий по ликвидации последствий недропользования будет территория с устойчивым ландшафтом, пригодная к дальнейшему использованию в хозяйстве.

При транспортировке минеральных удобрений рекомендуется соблюдать меры предосторожности – необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами, позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков.

12. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1. Обзор современных социально-экономических условий района

Карьер «Балхаш-тас» расположен на землях г.Балхаш Карагандинской области. Ближайшим к карьере населенным пунктом является г.Балхаш, расположенный на расстоянии 10,0 км южнее карьера «Балхаш-тас».

Основа экономики района — сельское хозяйство. В растениеводстве — поливное и богарное земледелие (пшеница, рис, овощи и картофель). Основное направления животноводства — овцеводство, скотоводство, коневодство. Площадь участков свободна от сельхозугодий.

Балхаш является одним из важнейших центров цветной металлургии в Казахстане. Градообразующим предприятием является горно-металлургический комбинат. Имеются также предприятия рыбной и мясной промышленности. В городе работают предприятия пищевой промышленности — ТОО «Балхаш-Нан», ТОО «Балқашсүт», обеспечивающие своей продукцией весь Балхашский район. В городе функционирует предприятие «Балхашбалык», которое обеспечивает рыбой область. Вблизи карьера проходит новое строительство автомобильной дороги «Караганда — Актогай — Балхаш — Каркаралинск».

12.2. 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.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

13.1 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.

13.2 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.

13.3 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 промплощадки карьера 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.

14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в разделе материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. 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 в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Земельные ресурсы. Воздействие на земельные ресурсы носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований. Отмечено положительное влияние работ по посеву многолетних трав на участках, поскольку посев трав обеспечивает сохранность почвенно-растительного слоя, корнеобитаемый слой предотвращает эрозию почв.

Животный и растительный мир. Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а

также миграционных путей животных. Напротив, в результате проведения работ по ликвидации объектов уменьшится риск гибели отдельных видов животных, т.к. позволит предупредить падение животных в горную выработку, а посев многолетних трав на площади создаст условия распространения мелких грызунов и насекомых.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения 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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Строительная климатология. СП РК 2.04-01-2017
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г.
4. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ө.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
7. 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.
8. 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. Кодекс РК «О недрах и недропользовании»

Приложения

***Материалы расчетов выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу***

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на период проведения работ

Источник загрязнения N 6001, Бульдозер
Источник выделения N 001, Выполаживание бортов карьера

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

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гнейс

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 илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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 , $G3SR = 4.7$

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, % , $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 109.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 33617$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 109.5 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.213$

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 , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.213 * 1.2 * 60 / 1200 = 0.01278$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 33617 * (1 - 0) = 0.1412$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.01278 = 0.01278$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.1412 = 0.1412$

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)	0.01278	0.1412

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)Температура воздуха за расчетный период, град. С , **$T = 0$**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **$DN = 38$** Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , **$NK1 = 1$** Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **$NK = 1$** Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , **$L1N = 224$** Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , **$TXS = 32$** Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , **$L2N = 14$** Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , **$TXM = 2$** Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , **$L1 = 224$** Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , **$L2 = 14$** **Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **$ML = 6.48$** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , **$MXX = 1.03$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 6.48 * 224 + 1.03 * 6.48 * 224 + 1.03 * 32 = 2979.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2979.5 * 2 * 38 * 10^{(-6)} = 0.006745$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.48 * 14 + 1.3 * 6.48 * 14 + 1.03 * 2 = 210.72$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 210.72 * 1 / 30 / 60 = 0.117$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.9 * 224 + 1.3 * 0.9 * 224 + 0.57 * 32 = 481.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 481.9 * 2 * 38 * 10^{(-6)} = 0.00964$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.9 * 14 + 1.3 * 0.9 * 14 + 0.57 * 2 = 30.12$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 30.12 * 2 / 30 / 60 = 0.01672$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 224 + 1.3 * 3.9 * 224 + 0.56 * 32 = 2027.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2027.2 * 2 * 38 * 10^{(-6)} = 0.05676$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 14 + 1.3 * 3.9 * 14 + 0.56 * 2 = 126.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 126.7 * 2 / 30 / 60 = 0.1408$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.05676 = 0.0563$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.1408 = 0.003245$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.05676 = 0.00915$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.1408 = 0.000527$

Примесь: 0328 Углерод (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.405 * 224 + 1.3 * 0.405 * 224 + 0.023 * 32 = 209.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 209.4 * 2 * 38 * 10^{(-6)} = 0.000419$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.405 * 14 + 1.3 * 0.405 * 14 + 0.023 * 2 = 13.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 13.1 * 2 / 30 / 60 = 0.00728$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.774 * 224 + 1.3 * 0.774 * 224 + 0.112 * 32 = 402.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ {(-6)} = 1 * 402.3 * 2 * 38 * 10 ^ {(-6)} = 0.000805$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.774 * 14 + 1.3 * 0.774 * 14 + 0.112 * 2 = 25.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 25.15 * 2 / 30 / 60 = 0.01397$

ИТОГО выбросы:

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

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхп, мин	
38	1	1.00	1	224	224	32	14	14	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.117			0.006745				
2732	0.57	0.9	0.01672			0.00964				
0301	0.56	3.9	0.0563			0.003245				
0304	0.56	3.9	0.00915			0.000527				
0328	0.023	0.405	0.00728			0.000419				
0330	0.112	0.774	0.01397			0.000805				

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0563	0.003245
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00915	0.000527
0328	Углерод (583)	0.00728	0.000419
0330	Сера диоксид (516)	0.01397	0.000805
0337	Углерод оксид (584)	0.117	0.006745
2732	Керосин (654*)	0.01672	0.00964
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)	0.01278	0.1412

Источник загрязнения N 6001, перемещение ПРС Бульдозером
Источник выделения N 002, планировка ПРС

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Гнейс

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 K_e 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 , $G3SR = 4.7$

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, % , $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1802.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 298800$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1802.1 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 3.504$

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 , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 3.504 * 1.2 * 60 / 1200 = 0.2102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 298800 * (1 - 0) = 1.255$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.2102 = 0.21$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 1.255 = 1.255$

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)	0.21	1.255

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **$T = 0$**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **$DN = 21$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , **$L1N = 224$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , **$TXS = 32$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , **$L2N = 14$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , **$TXM = 2$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , **$L1 = 224$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , **$L2 = 14$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **$ML = 6.48$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , **$MXX = 1.03$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 6.48 * 224 + 1.03 * 6.48 * 224 + 1.03 * 32 = 2979.55$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 2979.5 * 1 * 21 * 10^{-6} = 0.006745$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.48 * 14 + 1.3 * 6.48 * 14 + 1.03 * 2 = 210.72$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 210.7 * 1 / 30 / 60 = 0.117$**

Примесь: 2732 Керосин (656*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.9 * 224 + 1.3 * 0.9 * 224 + 0.57 * 32 = 481.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 481.9 * 1 * 21 * 10^{(-6)} = 0.00964$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.9 * 14 + 1.3 * 0.9 * 14 + 0.57 * 2 = 30.12$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 30.1 * 1 / 30 / 60 = 0.01672$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 224 + 1.3 * 3.9 * 224 + 0.56 * 32 = 2027.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2027.2 * 1 * 21 * 10^{(-6)} = 0.02433$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 14 + 1.3 * 3.9 * 14 + 0.56 * 2 = 126.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 126.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0730$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.02433 = 0.003245$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0730 = 0.0563$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.02433 = 0.00915$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0730 = 0.000527$

Примесь: 0328 Углерод (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.405 * 224 + 1.3 * 0.405 * 224 + 0.023 * 32 = 209.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 209.4 * 1 * 21 * 10^{(-6)} = 0.000419$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.405 * 14 + 1.3 * 0.405 * 14 + 0.023 * 2 = 13.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 13.1 * 1 / 30 / 60 = 0.00728$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.774 * 224 + 1.3 * 0.774 * 224 + 0.112 * 32 = 402.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 402.3 * 1 * 21 * 10^{(-6)} = 0.000805$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.774 * 14 + 1.3 * 0.774 * 14 + 0.112 * 2 = 25.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 25.15 * 1 / 30 / 60 = 0.01397$

ИТОГО выбросы:

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
21	1	1.00	1	224	224	32	14	14	2	

<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	1.03	6.48	0.117	0.006745	
2732	0.57	0.9	0.01672	0.00964	
0301	0.56	3.9	0.0563	0.003245	
0304	0.56	3.9	0.00915	0.000527	
0328	0.023	0.405	0.00728	0.000419	
0330	0.112	0.774	0.01397	0.000805	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0563	0.003245
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00915	0.000527
0328	Углерод (583)	0.00728	0.000419
0330	Сера диоксид (516)	0.01397	0.000805
0337	Углерод оксид (584)	0.117	0.006745
2732	Керосин (654*)	0.01672	0.00964
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)	0.21	0.2586

Источник загрязнения N 6001, перемещение ПРС Бульдозером

Источник выделения N 003, нанесение ПРС

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гнейс

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 K_e 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 , $G3SR = 4.7$

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, % , $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 86.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 89640$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 86.3 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.1678$

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 , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.1678 * 1.2 * 60 / 1200 = 0.01007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 89640 * (1 - 0) = 0.3765$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.01007 = 0.01007$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.3765 = 0.3765$

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)	0.01007	0.3765

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **$T = 0$**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **$DN = 130$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , **$L1N = 224$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , **$TXS = 32$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , **$L2N = 14$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , **$TXM = 2$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , **$L1 = 224$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , **$L2 = 14$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **$ML = 6.48$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , **$MXX = 1.03$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 6.48 * 224 + 1.03 * 6.48 * 224 + 1.03 * 32 = 2979.55$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2979.5 * 1 * 130 * 10^{(-6)} = 0.006745$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.48 * 14 + 1.3 * 6.48 * 14 + 1.03 * 2 = 210.72$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 210.7 * 1 / 30 / 60 = 0.117$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **$ML = 0.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , **$MXX = 0.57$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , **$M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.9 * 224 + 1.3 * 0.9 * 224 + 0.57 * 32 = 481.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 481.9 * 1 * 130 * 10^{(-6)} = 0.00964$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.9 * 14 + 1.3 * 0.9 * 14 + 0.57 * 2 = 30.12$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 30.1 * 1 / 30 / 60 = 0.01672$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.9 * 224 + 1.3 * 3.9 * 224 + 0.56 * 32 = 2027.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2027.2 * 1 * 130 * 10^{(-6)} = 0.05879$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 14 + 1.3 * 3.9 * 14 + 0.56 * 2 = 126.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 126.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0730$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.05879 = 0.003245$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0730 = 0.0563$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.05879 = 0.000527$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0730 = 0.00915$

Примесь: 0328 Углерод (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.405 * 224 + 1.3 * 0.405 * 224 + 0.023 * 32 = 209.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 209.4 * 1 * 130 * 10^{(-6)} = 0.000419$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.405 * 14 + 1.3 * 0.405 * 14 + 0.023 * 2 = 13.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 13.1 * 1 / 30 / 60 = 0.00728$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.774 * 224 + 1.3 * 0.774 * 224 + 0.112 * 32 = 402.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 402.3 * 1 * 130 * 10^{(-6)} = 0.000805$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.774 * 14 + 1.3 * 0.774 * 14 + 0.112 * 2 = 25.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 25.15 * 1 / 30 / 60 = 0.01397$

ИТОГО выбросы:

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

Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txm,	
-----	-----	---	-----	-----	------	------	-----	------	------	--

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	
130	1	1.00	1	224	224	32	14	14	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	1.03	6.48	0.117				0.006745			
2732	0.57	0.9	0.01672				0.00964			
0301	0.56	3.9	0.0563				0.003245			
0304	0.56	3.9	0.00915				0.000527			
0328	0.023	0.405	0.00728				0.000419			
0330	0.112	0.774	0.01397				0.000805			

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0563	0.003245
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00915	0.000527
0328	Углерод (583)	0.00728	0.000419
0330	Сера диоксид (516)	0.01397	0.000805
0337	Углерод оксид (584)	0.117	0.006745
2732	Керосин (654*)	0.01672	0.00964
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)	0.01007	0.3765

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

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
Расчет выполнен ТОО "Сарыарка ЗемГеоПроект"

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

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Карагандинская обл.
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U^* = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 5.5 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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
001301	6001	П1	0.0				0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	1.0	1.00	0 0.1689000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
Объект :0011 Месторождение «Актас 2021» ликвидация.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2033 Расчет проводился 21.08.2021 15:17
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 C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m		Номер	Код	М	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----		-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----	
1	001301 6001	0.16890	п	30.163	0.50	11.4									

Суммарный $M_q = 0.16890$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 30.162603 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x900 с шагом 90

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

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

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 375 Y= 326

размеры: Длина (по X)= 900, Ширина (по Y)= 900

шаг сетки = 90.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 555.0 м Y= 56.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.34601 доли ПДК
	0.06920 мг/м3

Достигается при опасном направлении 323 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Mq)	-С [доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M -----
1	001301 6001	П	0.1689	0.346010	100.0	100.0	2.0486104
			В сумме =	0.346010	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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 375 м; Y= 326 м
Длина и ширина	L= 900 м; B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 90 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.163	0.184	0.205	0.210	0.203	0.197	0.191	0.187	0.181	0.171	0.157	- 1
2-	0.174	0.204	0.265	0.284	0.262	0.245	0.233	0.224	0.215	0.195	0.171	- 2
			^	^								
3-	0.180	0.213	0.298	0.329	0.319	0.316	0.324	0.320	0.299	0.223	0.182	- 3
			^	^	^	^	^	^	^			
4-	0.184	0.220	0.313	0.307	0.292	0.286	0.301	0.320	0.325	0.223	0.184	- 4
			^	^	^	^	^	^	^			
5-	0.188	0.229	0.316	0.289	0.267	0.259	0.281	0.307	0.294	0.213	0.180	- 5
			^	^	^	^	^	^	^			
6-С	0.194	0.243	0.313	0.286	0.259	0.249	0.271	0.301	0.270	0.204	0.176	С- 6
			^	^	^	^	^	^	^			
7-	0.201	0.261	0.323	0.299	0.279	0.275	0.290	0.312	0.253	0.198	0.172	- 7
			^	^	^	^	^	^				
8-	0.206	0.283	0.338	0.319	0.305	0.304	0.313	0.329	0.241	0.193	0.169	- 8
		^	^	^	^	^	^	^				
9-	0.195	0.231	0.252	0.266	0.283	0.306	0.332	0.346	0.230	0.188	0.165	- 9
					^	^	^	^				
10-	0.174	0.190	0.199	0.204	0.211	0.219	0.230	0.237	0.207	0.178	0.157	-10
11-	0.156	0.166	0.173	0.177	0.181	0.185	0.189	0.189	0.179	0.163	0.147	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.34601 долей ПДК

=0.06920 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 555.0м

(X-столбец 8, Y-строка 9) Yм = 56.0 м

При опасном направлении ветра : 323 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 193.5 м Y= -184.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.71012 доли ПДК
-------------------------------------	----------------------

| 0.14202 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

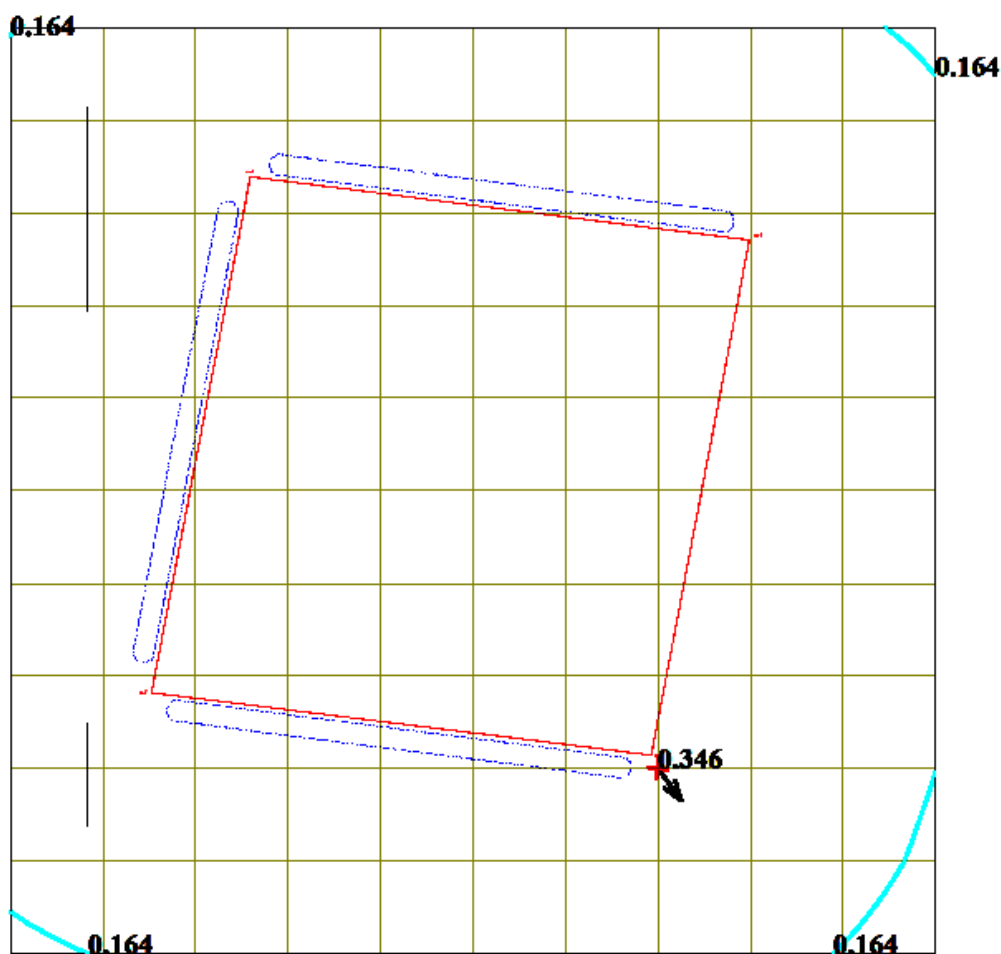
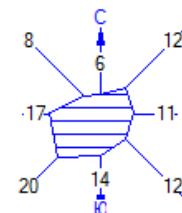
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код            | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния   |
|------|----------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>--- | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000401 6001    | П   | 0.1689                      | 0.710122      | 100.0    | 100.0  | 4.2043958       |
|      |                |     | В сумме =                   | 0.710122      | 100.0    |        |                 |
|      |                |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0      |        |                 |

~~~~~

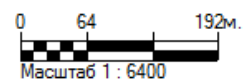
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Изолинии в долях ПДК
 — 0.164 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп



Макс концентрация 0.3460103 ПДК достигается в точке $x=555$ $y=56$
 При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
001301	6001 П1		0.0				0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	1.0	1.00	0 0.0274500

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код		М	Тип	См (См`)	Um	Xm								
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----	----	[м]	----					
1	001301	6001	0.02745	П	2.451	0.50	11.4								
Суммарный Мq = 0.02745 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.451046 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х900 с шагом 90

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 Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 375 Y= 326
 размеры: Длина (по X)= 900, Ширина (по Y)= 900
 шаг сетки = 90.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 555.0 м Y= 56.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02812 долей ПДК
		0.01125 мг/м3

Достигается при опасном направлении 323 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001301	6001	П	0.0275	0.028117	100.0	1.0243053
В сумме =				0.028117	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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X=	375 м;	Y= 326 м
Длина и ширина	: L=	900 м;	B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	90 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.013	0.015	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	- 1
2-	0.014	0.017	0.022	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.014	- 2
3-	0.015	0.017	0.024	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026	0.024	0.018	0.015	- 3
4-	0.015	0.018	0.025	0.025	0.024	0.023	0.024	0.026	0.026	0.018	0.015	- 4
5-	0.015	0.019	0.026	0.023	0.022	0.021	0.023	0.025	0.024	0.017	0.015	- 5
6-C	0.016	0.020	0.025	0.023	0.021	0.020	0.022	0.024	0.022	0.017	0.014	C- 6
7-	0.016	0.021	0.026	0.024	0.023	0.022	0.024	0.025	0.021	0.016	0.014	- 7
8-	0.017	0.023	0.027	0.026	0.025	0.025	0.025	0.027	0.020	0.016	0.014	- 8
9-	0.016	0.019	0.020	0.022	0.023	0.025	0.027	0.028	0.019	0.015	0.013	- 9
10-	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.017	0.014	0.013	-10
11-	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.013	0.012	-11
----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm=0.02812 долей ПДК

=0.01125 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 555.0м

(X-столбец 8, Y-строка 9) Yм = 56.0 м

При опасном направлении ветра : 323 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 474.5 м Y= 128.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05771 доли ПДК
		0.02308 мг/м3

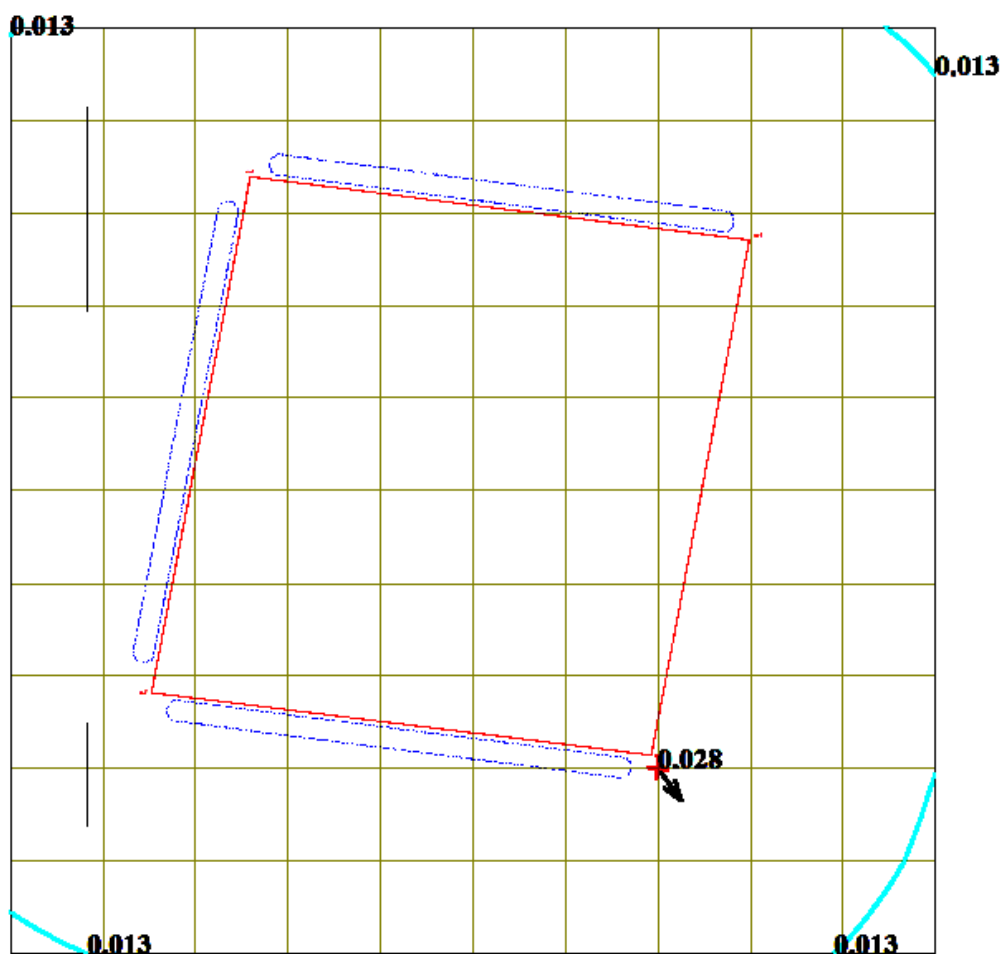
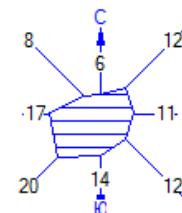
Достигается при опасном направлении 222 град.

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. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис> ---	---	М-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000401 6001	П	0.0275	0.057705	100.0	100.0	2.1021976
			В сумме =	0.057705	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

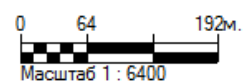
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0304 Азот (II) оксид (6)



Изолинии в долях ПДК
 — 0.013 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп



Макс концентрация 0.0281172 ПДК достигается в точке $x=555$ $y=56$
 При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0328 - Углерод (593)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
001301 6001 П1		0.0				0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	3.0	1.00	0	0.0218400

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

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 См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об>п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с] -	----[м]----
1	001301 6001	0.02184	П	15.601	0.50	5.7
Суммарный Мq = 0.02184 г/с						
Сумма См по всем источникам = 15.600978 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (583)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x900 с шагом 90

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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0328 - Углерод (593)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 375 Y= 326
размеры: Длина (по X)= 900, Ширина (по Y)= 900
шаг сетки = 90.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 105.0 м Y= 146.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03976 долей ПДК
		0.00596 мг/м3

Достигается при опасном направлении 46 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<об>п>-<ис>	----	---М-(Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	001301 6001	П	0.0218	0.039762	100.0	100.0	1.8205918
В сумме =			0.039762	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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0328 - Углерод (583)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№_1____
 | Координаты центра : X= 375 м; Y= 326 м |
 | Длина и ширина : L= 900 м; B= 900 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 90 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	
1-	0.015	0.020	0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	- 1
2-	0.016	0.021	0.027	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	0.022	0.021	0.018	- 2
3-	0.017	0.022	0.028	0.039	0.039	0.038	0.039	0.034	0.028	0.024	0.019	- 3
4-	0.018	0.023	0.034	0.038	0.037	0.036	0.037	0.039	0.034	0.023	0.018	- 4
5-	0.019	0.023	0.038	0.037	0.035	0.034	0.036	0.038	0.029	0.022	0.017	- 5
6-C	0.020	0.025	0.038	0.036	0.034	0.033	0.035	0.038	0.025	0.021	0.017	C- 6
7-	0.020	0.026	0.039	0.037	0.036	0.035	0.036	0.038	0.025	0.020	0.016	- 7
8-	0.021	0.027	0.040	0.039	0.038	0.038	0.038	0.039	0.025	0.019	0.015	- 8
9-	0.021	0.025	0.025	0.026	0.026	0.031	0.037	0.039	0.024	0.019	0.014	- 9
10-	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.023	0.018	0.014	-10
11-	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.019	0.016	0.012	-11
	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм =0.03976 долей ПДК
 =0.00596 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 105.0м

(X-столбец 3, Y-строка 8) Yм = 146.0 м

При опасном направлении ветра : 46 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0328 - Углерод (583)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 353.9 м Y= 212.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09925 доли ПДК |
 | 0.01489 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.

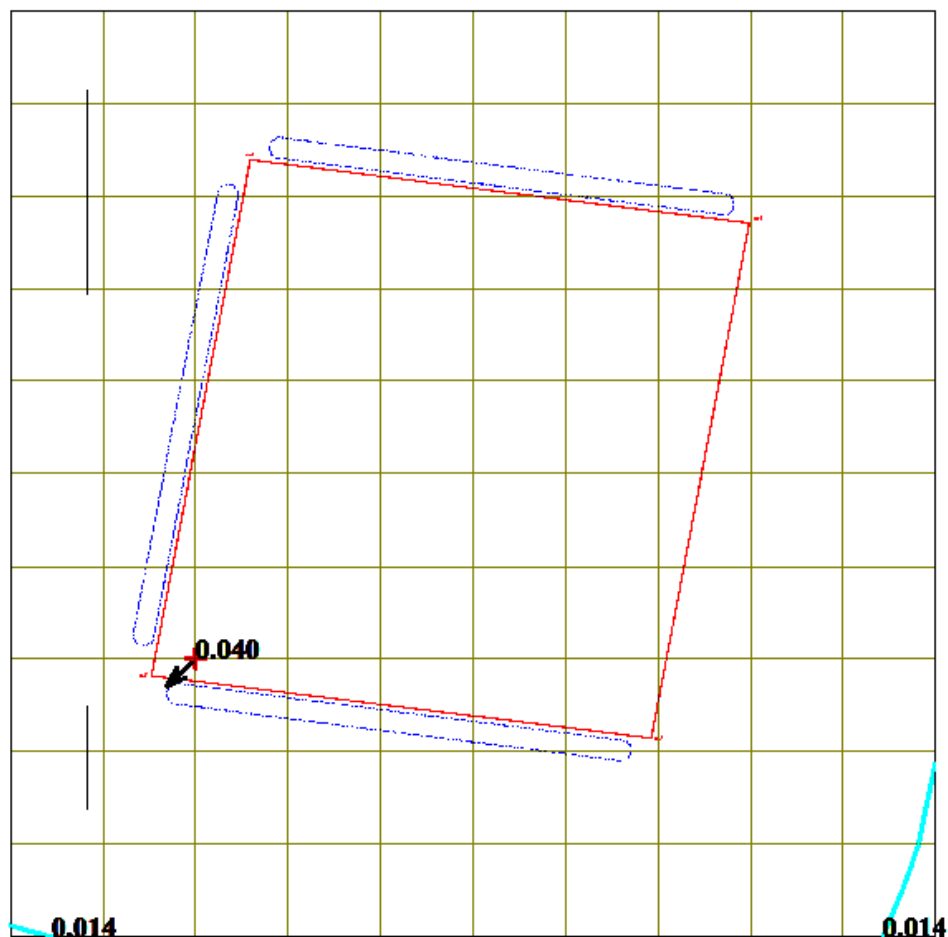
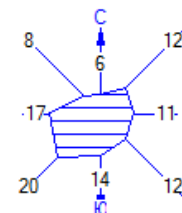
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис> ---	----	M-(Mq)--	C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000401 6001	П	0.0218	0.099251	100.0	100.0	4.5444708
			В сумме =	0.099251	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

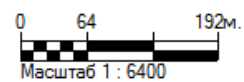
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0328 Углерод (593)



Изолинии в долях ПДК
 — 0.014 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп



Макс концентрация 0.0397617 ПДК достигается в точке $x=105$ $y=146$
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 11×17
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
001301	6001	П1	0.0			0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	1.0	1.00	0	0.0419100

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

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 См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм		Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[- [м/с]	----	----	-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[- [м/с]	----	----
1	001301 6001	0.04191	П	2.994	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.04191 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.993759 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x900 с шагом 90

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 Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 375 Y= 326

размеры: Длина (по X)= 900, Ширина (по Y)= 900

шаг сетки = 90.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 555.0 м Y= 56.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03434	доли ПДК
		0.01717	мг/м3

Достигается при опасном направлении 323 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кoeff. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001301 6001	П	0.0419	0.034343	100.0	100.0	0.819444120
В сумме =				0.034343	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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
 Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 375 м;	Y= 326 м
Длина и ширина	L= 900 м;	B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 90 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.016	0.018	0.020	0.021	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	- 1
2-	0.017	0.020	0.026	0.028	0.026	0.024	0.023	0.022	0.021	0.019	0.017	- 2
3-	0.018	0.021	0.030	0.033	0.032	0.031	0.032	0.032	0.030	0.022	0.018	- 3
4-	0.018	0.022	0.031	0.031	0.029	0.028	0.030	0.032	0.032	0.022	0.018	- 4
5-	0.019	0.023	0.031	0.029	0.027	0.026	0.028	0.030	0.029	0.021	0.018	- 5
6-С	0.019	0.024	0.031	0.028	0.026	0.025	0.027	0.030	0.027	0.020	0.017	C- 6
7-	0.020	0.026	0.032	0.030	0.028	0.027	0.029	0.031	0.025	0.020	0.017	- 7
8-	0.020	0.028	0.034	0.032	0.030	0.030	0.031	0.033	0.024	0.019	0.017	- 8
9-	0.019	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.033	0.034	0.023	0.019	0.016	- 9
10-	0.017	0.019	0.020	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.021	0.018	0.016	-10
11-	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.018	0.016	0.015	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.03434$ долей ПДК
 $= 0.01717$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 555.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 9) $Y_m = 56.0$ м

При опасном направлении ветра : 323 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
 Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 474.5 м Y= 128.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02819 доли ПДК
	0.03524 мг/м ³

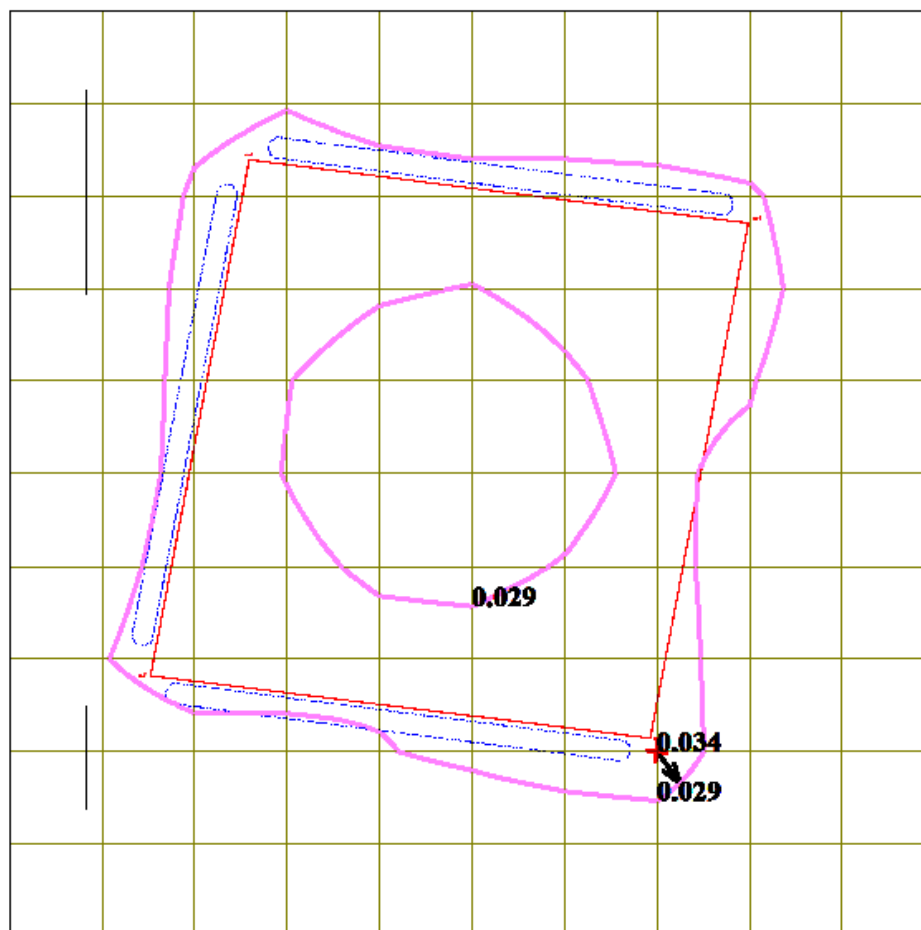
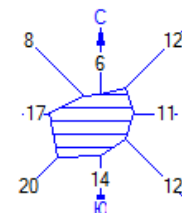
Достигается при опасном направлении 222 град.

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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000401 6001	П	0.0419	0.028193	100.0	100.0	0.672703207
			В сумме =	0.028193	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0330 Сера диоксид (526)



Изолинии в долях ПДК
 — 0.029 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп

0 64 192м.
 Масштаб 1 : 6400

Макс концентрация 0.0343429 ПДК достигается в точке $x=555$ $y=56$
 При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
001301 6001 П1		0.0				0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	1.0	1.00	0	0.3510000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02
 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 См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]----	----	[м]----
1	001301 6001	0.35100	П	2.507	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.35100 г/с					
Сумма См по всем источникам =		2.507300 долей ПДК					
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х900 с шагом 90

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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 375 Y= 326  
 размеры: Длина (по X)= 900, Ширина (по Y)= 900  
 шаг сетки = 90.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 555.0 м Y= 56.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02876 долей ПДК
		0.14381 мг/м3

Достигается при опасном направлении 323 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<об-п>--<ис>	----	М-(Mq)--	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001301 6001	П	0.3510	0.028763	100.0	100.0	0.081944473
			В сумме =	0.028763	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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 375 м; Y= 326 м |  
 | Длина и ширина : L= 900 м; B= 900 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 90 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	----
1-	0.014	0.015	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	- 1
2-	0.014	0.017	0.022	0.024	0.022	0.020	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	- 2
			^	^								
3-	0.015	0.018	0.025	0.027	0.026	0.026	0.027	0.027	0.025	0.019	0.015	- 3
			^	^	^	^	^	^	^			
4-	0.015	0.018	0.026	0.026	0.024	0.024	0.025	0.027	0.027	0.019	0.015	- 4
			^	^	^	^	^	^	^			
5-	0.016	0.019	0.026	0.024	0.022	0.022	0.023	0.025	0.024	0.018	0.015	- 5
			^	^	^	^	^	^	^			
6-C	0.016	0.020	0.026	0.024	0.022	0.021	0.023	0.025	0.022	0.017	0.015	C- 6
			^	^	^	^	^	^	^			
7-	0.017	0.022	0.027	0.025	0.023	0.023	0.024	0.026	0.021	0.016	0.014	- 7
			^	^	^	^	^	^				
8-	0.017	0.024	0.028	0.027	0.025	0.025	0.026	0.027	0.020	0.016	0.014	- 8
		^	^	^	^	^	^	^				
9-	0.016	0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.028	0.029	0.019	0.016	0.014	- 9
				^	^	^	^	^				
10-	0.014	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.017	0.015	0.013	-10
11-	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	-11
--	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.07978 долей ПДК  
 =0.39890 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 203.0м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 11) Ум = 31.0 м

При опасном направлении ветра : 346 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект :0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 474.5 м Y= 128.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05903 доли ПДК |  
 | 0.29515 мг/м3 |

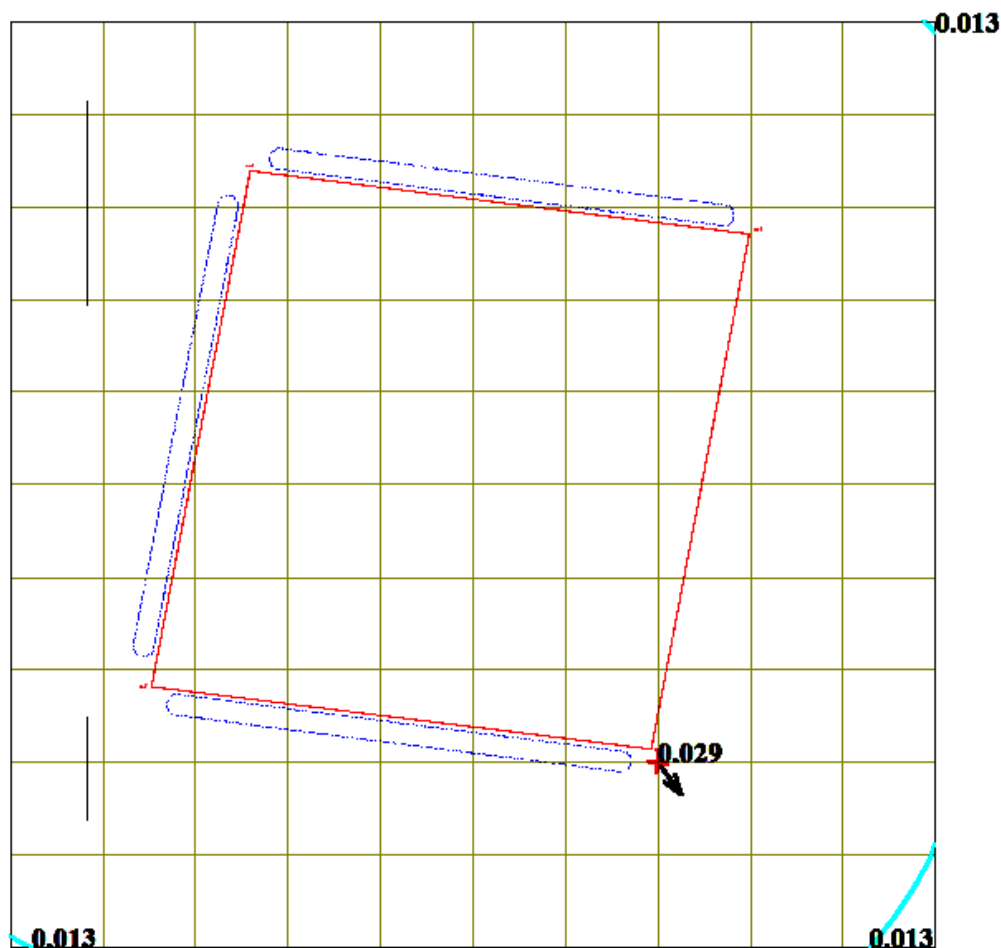
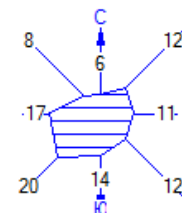
Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	----	M-(Mq)----	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000401 6001	П	0.3510	0.059030	100.0	100.0	0.168175831
			В сумме =	0.059030	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

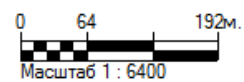
Город : 008 Карагандинская обл.  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0337 Углерод оксид (594)



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.013 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп



Макс концентрация 0.0287625 ПДК достигается в точке  $x=555$   $y=56$   
 При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 900 м,  
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
001301 6001 П1		0.0				0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	1.0	1.00	0	0.0501600

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.20000005 мг/м3 (ОВУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----
1	001301 6001	0.05016	П	1.493	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.05016 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.492951 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х900 с шагом 90

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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :2732 - Керосин (660*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 375 Y= 326

размеры: Длина (по X)= 900, Ширина (по Y)= 900

шаг сетки = 90.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 555.0 м Y= 56.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01713 доли ПДК
		0.02055 мг/м3

Достигается при опасном направлении 323 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<об-п>-<ис>	----	М-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001301 6001	П	0.0502	0.017126	100.0	100.0	0.341434866
			В сумме =	0.017126	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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 375 м; Y= 326 м
Длина и ширина	: L= 900 м; B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 90 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	- 1
2-	0.009	0.010	0.013	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.008	- 2
3-	0.009	0.011	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.011	0.009	- 3
4-	0.009	0.011	0.016	0.015	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.011	0.009	- 4
5-	0.009	0.011	0.016	0.014	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.011	0.009	- 5
6-С	0.010	0.012	0.016	0.014	0.013	0.012	0.013	0.015	0.013	0.010	0.009	С- 6
7-	0.010	0.013	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.015	0.013	0.010	0.009	- 7
8-	0.010	0.014	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.016	0.012	0.010	0.008	- 8
9-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.011	0.009	0.008	- 9
10-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.010	0.009	0.008	-10
11-	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.01713 долей ПДК  
=0.02055 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 555.0м

( X-столбец 8, Y-строка 9) Ум = 56.0 м

При опасном направлении ветра : 323 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 193.5 м Y= -184.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03515 доли ПДК
	0.04218 мг/м3

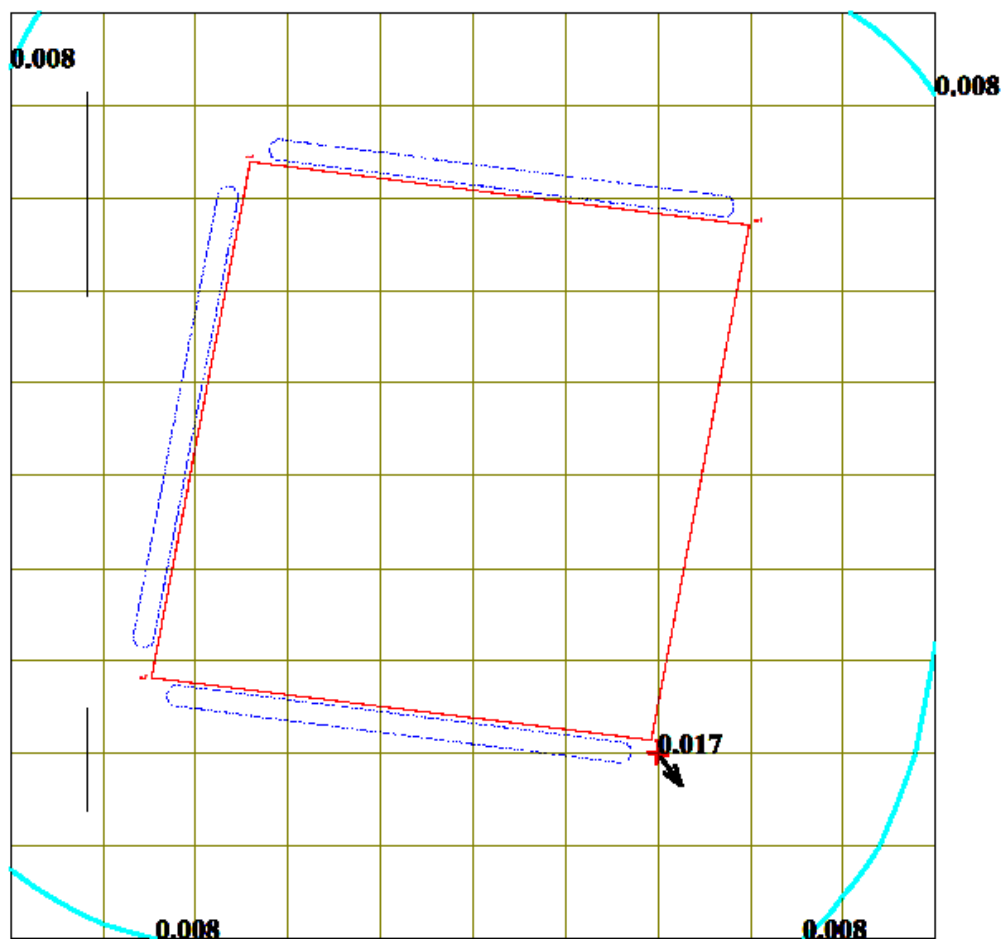
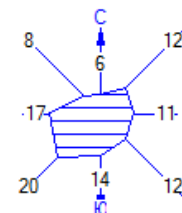
Достигается при опасном направлении 42 град.

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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000401 6001	П	0.0502	0.035149	100.0	100.0	0.700732231
			В сумме =	0.035149	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Город : 008 Карагандинская обл.  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2732 Керосин (660*)



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.008 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп

0 64 192м.  
 Масштаб 1 : 6400

Макс концентрация 0.0171264 ПДК достигается в точке  $x=555$   $y=56$   
 При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 900 м,  
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02  
 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	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
001301	6001	П1	0.0			0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	3.0	1.00	0	0.2328500

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02  
 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 См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
п/п- <об-п>~<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]---	----	[м]---	п/п- <об-п>~<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]---	----	[м]---
1	001301 6001	0.23285	П	83.166	0.50	5.7		1	001301 6001	0.23285	П	83.166	0.50	5.7	
Суммарный Мq = 0.23285 г/с															
Сумма См по всем источникам = 83.165924 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02  
 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 : 900x900 с шагом 90  
 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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 375 Y= 326  
 размеры: Длина (по X)= 900, Ширина (по Y)= 900  
 шаг сетки = 90.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0  
 Координаты точки : X= 105.0 м Y= 146.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.21196 долей ПДК
	0.06359 мг/м3

Достигается при опасном направлении 46 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
----- <об-п>~<ис>	-----	-----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	001301 6001	П	0.2329	0.211962	100.0	100.0	0.910295784
В сумме =				0.211962	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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X=	375 м;	Y= 326 м
Длина и ширина	: L=	900 м;	B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	90 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.081	0.104	0.120	0.115	0.110	0.106	0.101	0.097	0.093	0.087	0.078	- 1
2-	0.087	0.113	0.144	0.144	0.137	0.131	0.127	0.123	0.119	0.112	0.094	- 2
3-	0.092	0.117	0.150	0.209	0.206	0.204	0.206	0.179	0.148	0.130	0.099	- 3
4-	0.096	0.122	0.181	0.201	0.196	0.194	0.199	0.206	0.183	0.123	0.096	- 4
5-	0.100	0.125	0.205	0.195	0.185	0.182	0.191	0.201	0.152	0.117	0.092	- 5
6-С	0.104	0.131	0.204	0.194	0.182	0.177	0.188	0.200	0.135	0.112	0.088	С- 6
7-	0.109	0.137	0.207	0.198	0.191	0.189	0.195	0.204	0.133	0.108	0.084	- 7
8-	0.114	0.145	0.212	0.206	0.201	0.201	0.204	0.210	0.131	0.103	0.081	- 8
9-	0.115	0.132	0.135	0.137	0.139	0.165	0.199	0.208	0.127	0.099	0.077	- 9
10-	0.094	0.102	0.107	0.111	0.116	0.121	0.127	0.133	0.121	0.093	0.072	-10
11-	0.074	0.079	0.084	0.087	0.091	0.095	0.099	0.103	0.101	0.084	0.066	-11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.21196 долей ПДК  
=0.06359 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 105.0м

( X-столбец 3, Y-строка 8) Ум = 146.0 м

При опасном направлении ветра : 46 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 353.9 м Y= 212.4 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.85572 доли ПДК
		0.25672 мг/м3

Достигается при опасном направлении 185 град.

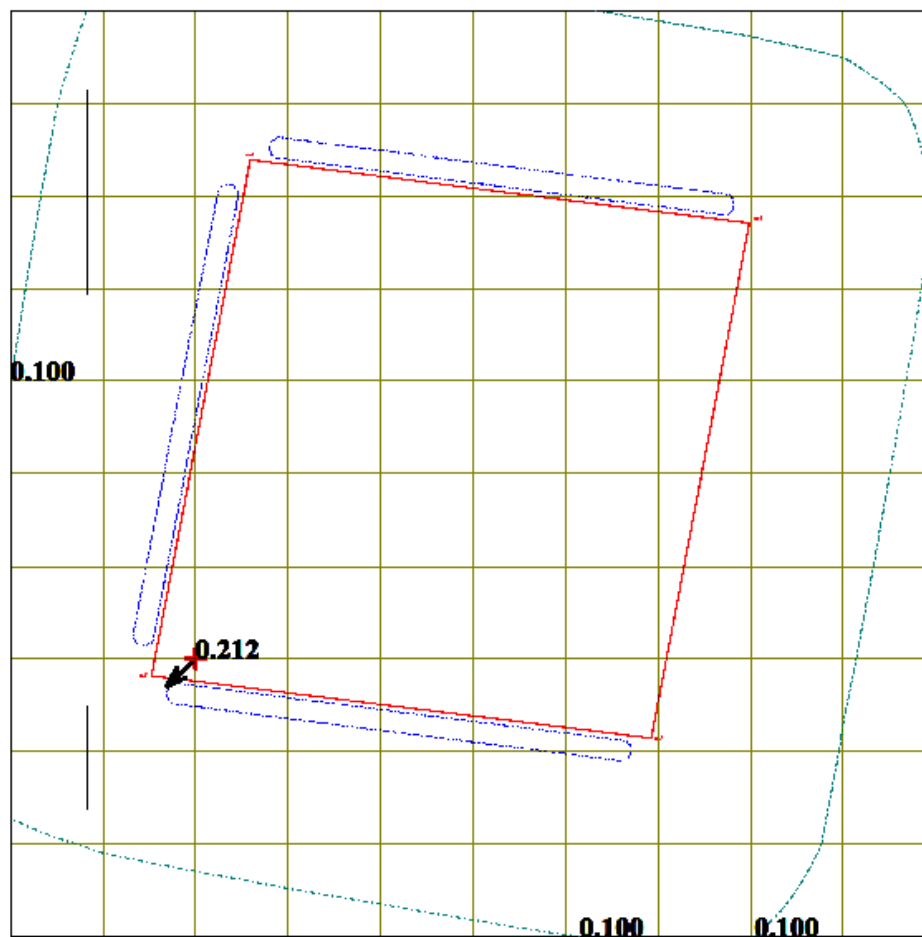
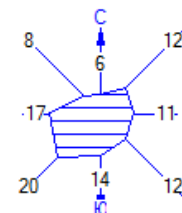
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000401 6001	П	0.3766	0.855724	100.0	100.0	2.2722359
			В сумме =	0.855724	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Город : 008 Карагандинская обл.  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.100 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп

0 64 192м.  
 Масштаб 1 : 6400

Макс концентрация 0.2119624 ПДК достигается в точке  $x=105$   $y=146$   
 При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $900$  м,  
 шаг расчетной сетки  $90$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
----- Примесь 0301-----															
001301	6001	П1	0.0				0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	1.0	1.00	0 0.1689000
----- Примесь 0330-----															
001301	6001	П1	0.0				0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	1.0	1.00	0 0.0419100

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код		Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm								
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----	[м]---							
1	001301 6001		0.92832	П	33.156	0.50	11.4								
~~~~~															
Суммарный Mq = 0.92832 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 33.156364 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x900 с шагом 90

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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 375 Y= 326

размеры: Длина (по X)= 900, Ширина (по Y)= 900

шаг сетки = 90.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 555.0 м Y= 56.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38035 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 323 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф.влияния
----	<об-п>-<ис>	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	001301 6001	П	0.92832	0.380353	100.0	100.0	0.409721971
В сумме =				0.380353	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 : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 375 м; Y= 326 м
Длина и ширина	: L= 900 м; B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 90 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.180	0.202	0.226	0.231	0.223	0.216	0.210	0.206	0.199	0.188	0.172	-  1
2-	0.191	0.224	0.291	0.312	0.288	0.270	0.256	0.246	0.236	0.214	0.188	-  2
3-	0.198	0.234	0.327	0.362	0.350	0.348	0.356	0.352	0.329	0.245	0.200	-  3
4-	0.202	0.242	0.345	0.338	0.321	0.315	0.331	0.352	0.357	0.245	0.202	-  4
5-	0.207	0.252	0.347	0.317	0.294	0.285	0.309	0.337	0.323	0.234	0.198	-  5
6-С	0.213	0.267	0.344	0.314	0.285	0.273	0.298	0.331	0.297	0.224	0.194	С- 6
7-	0.221	0.287	0.355	0.329	0.307	0.303	0.319	0.343	0.279	0.217	0.189	-  7
8-	0.226	0.311	0.371	0.351	0.335	0.334	0.344	0.362	0.265	0.212	0.186	-  8
9-	0.214	0.254	0.277	0.292	0.311	0.336	0.365	0.380	0.253	0.206	0.181	-  9
10-	0.191	0.209	0.218	0.224	0.232	0.241	0.253	0.261	0.228	0.195	0.173	-  10
11-	0.172	0.182	0.190	0.194	0.198	0.203	0.208	0.208	0.196	0.179	0.162	-  11
-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---&gt; См =0.38035

Достигается в точке с координатами: Хм = 555.0м

( X-столбец 8, Y-строка 9) Ум = 56.0 м

При опасном направлении ветра : 323 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (516)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 474.5 м Y= 128.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73832 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 222 град.

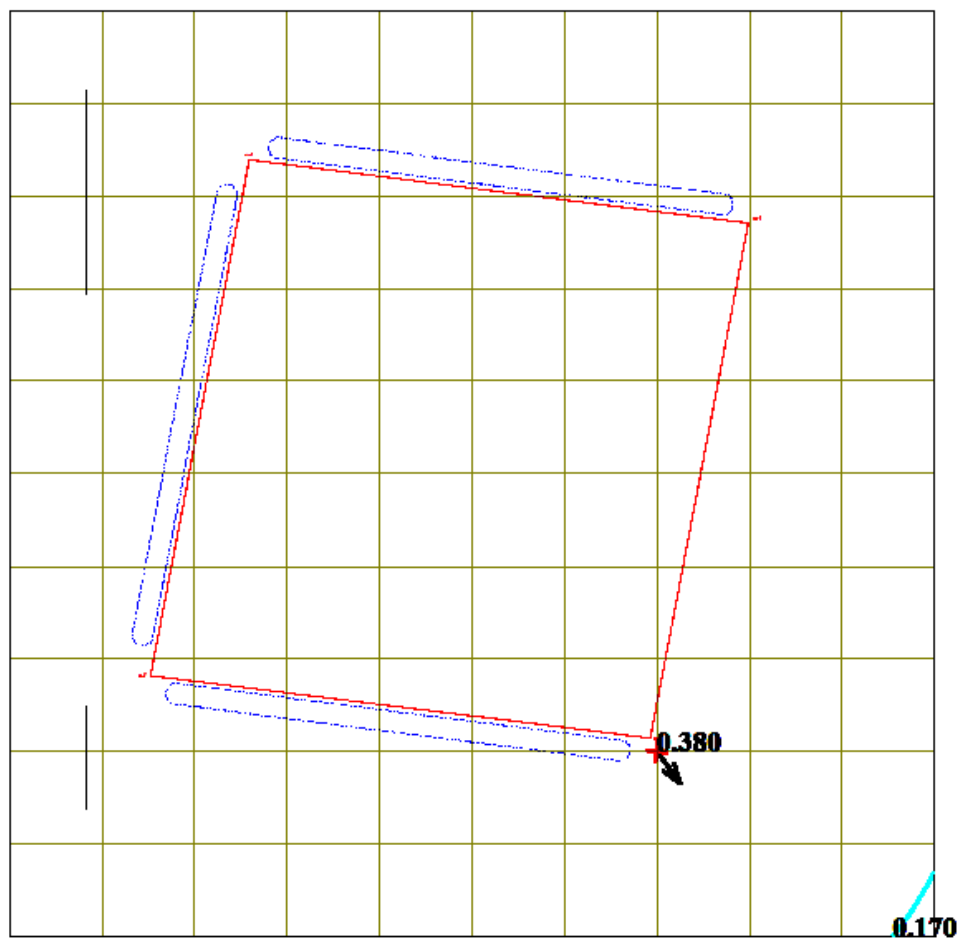
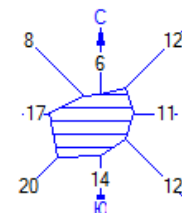
и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф.влияния
1	000401 6001	П	0.8780	0.738315	100.0	100.0	0.840878785
В сумме =				0.738315	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

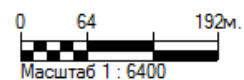
Город : 008 Карагандинская обл.  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 ___ 31 0301+0330



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.170 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп



Макс концентрация 0.3803531 ПДК достигается в точке  $x=555$   $y=56$   
 При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 900 м,  
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (584)

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	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~															
----- Примесь 0337-----															
001301	6001	П1	0.0			0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	1.0	1.00	0	0.3510000
----- Примесь 2908-----															
001301	6001	П1	0.0			0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	3.0	1.00	0	0.2328500

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (584)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)									
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]	----	-----
1	001301 6001	0.07020	П	2.507	0.50	11.4	1.0		
2		0.77617	П	83.166	0.50	5.7	3.0		
~~~~~									
Суммарный $Mq =$		0.84637 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $Cm$ по всем источникам =		85.673225 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (584)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x900 с шагом 90

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

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

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

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :008 Карагандинская обл..

Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 Расчет проводился 30.08.2021 21:02

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (584)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 166$   $Y = 216$ 

размеры: Длина (по X) = 370, Ширина (по Y) = 370

шаг сетки = 37.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :  $X = 105.0$  м  $Y = 146.0$  мМаксимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.24001$  доли ПДК |

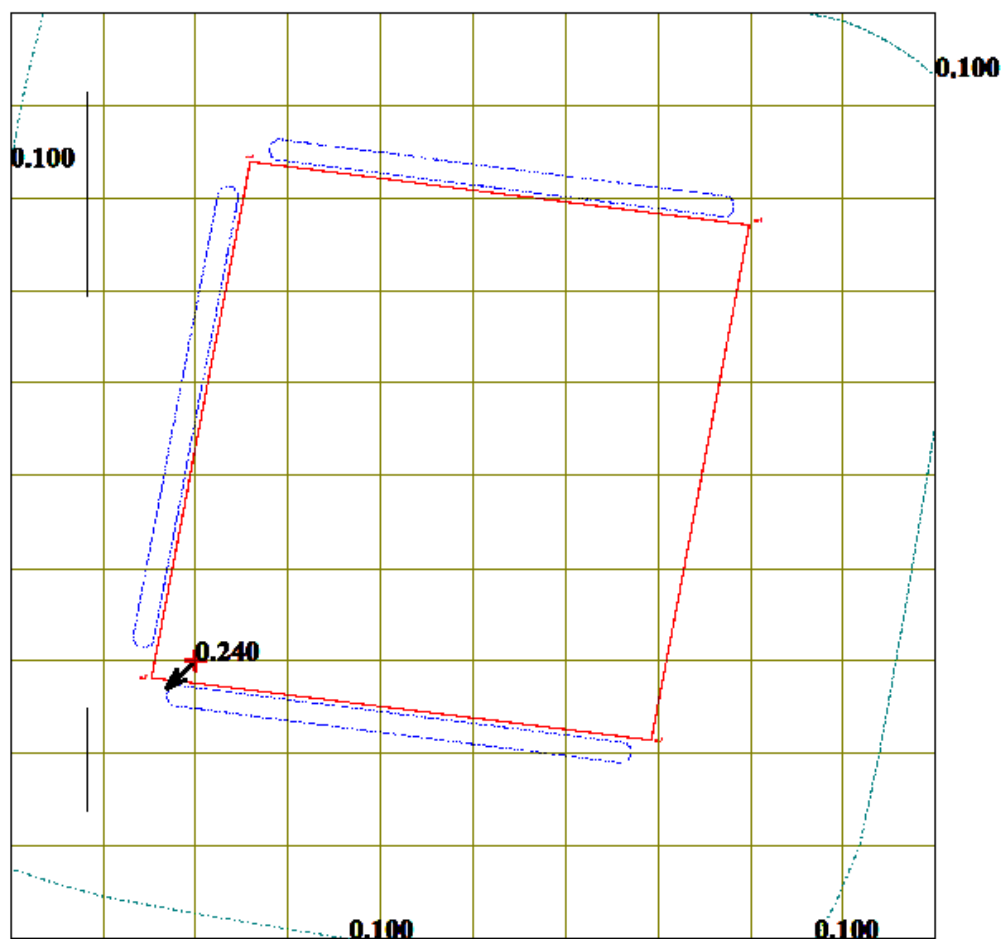
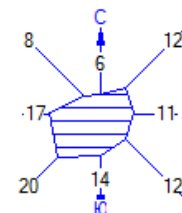
Достигается при опасном направлении 46 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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



Город : 008 Карагандинская обл.  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 ___41 0337+2908



Изолинии в долях ПДК  
 — - 0.100 ПДК

Условные обозначения:

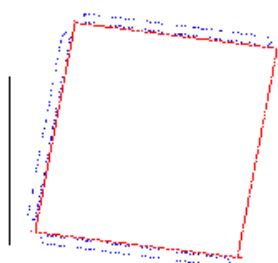
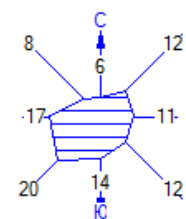
- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп

0 64 192м.  
 Масштаб 1 : 6400

Макс концентрация 0.2400143 ПДК достигается в точке  $x=105$   $y=146$   
 При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $900$  м,  
 шаг расчетной сетки  $90$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

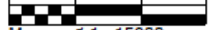
***Карта-схема расположения источников  
выбросов загрязняющих веществ***

Город : 008 Карагандинская обл.  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0

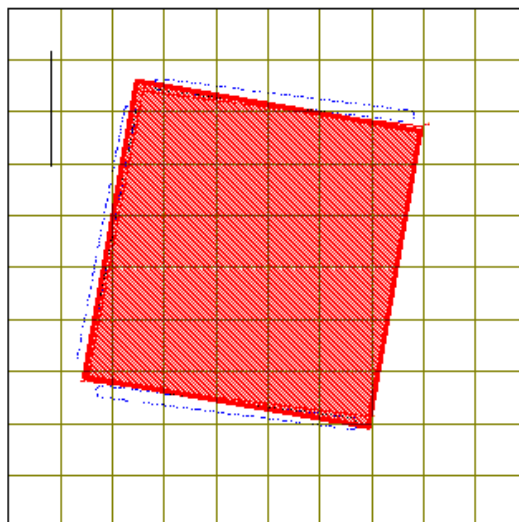
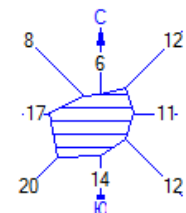


Изолинии в долях ПДК

Условные обозначения:  
 Источники загрязнения

0 158 474м.  
  
 Масштаб 1 : 15800

Город : 008 Карагандинская обл.  
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0



Изолинии в долях ПДК

Условные обозначения:  
 Источники загрязнения  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 114 342м.  
 Масштаб 1 : 11400