

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	2
	Содержание	4
1.	Введение	5
2.	Общие сведения об операторе	6
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	14
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	14
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	17
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
3.4.	Перспектива развития предприятия	18
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	18
	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	19
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	41
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	41
	Таблицы групп суммации	41
	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	42
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	47
4.	Проведение расчетов рассеивания	53
4.1.	Общие положения	53
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	54
	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	54
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	56
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и	58
	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	59
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	64
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	65
4.7.	Данные о пределах области воздействия	65
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	66
6.	Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду	68
7.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	69
8.	Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	74
9.	Список используемой литературы	97
ПРИЛОЖЕНИЯ		

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на месторождении «Балхаш-тас» предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Классификация: Пункт 2.10 Раздел 2 Приложения 1 Экологического кодекса РК: проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования относится к видам намечаемой деятельности и иных критерий, на основании которых осуществляется отнесение объекта, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории.

На месторождении «Балхаш-тас» ведется добыча строительного камня открытым способом, при этом нарушенная площадь выемки открытыми горными работами должна составить 249000 м² (24,9 га), в координатах участка, предоставленного Постановлением Акима Карагандинской области №39/04 от 20.03.2022 г.;

Балансовые запасы магматических пород (граниты) утверждены МД «Центрказнедра» (Протокол ЦК МКЗ №1856 от 13.08.2021 г.) по категории С1 в количестве 1 623,75 тыс. м³.

Месторождение «Балхаш-тас» имеет форму параллелепипеда с длинами сторон 490х509 м. Рельеф местности относительно ровный, абсолютные отметки варьируют в пределах 410,9-420,8 м. Продуктивная толща представлена гранитоидами: гранитами, лейкогранитами и аплитами.

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

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

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

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

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

Карьер магматических пород «Балхаш-тас» рекультивируется, возвращается государству в составе прежних угодий.

Настоящим Проектом рекомендована технология рекультивации 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.

Реализация мероприятий по рекультивации нарушенных земель в результате недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия на месторождении «Балхаш-тас».

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 двуокиси 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.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок до 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов к Проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке магматических пород на карьере «Балхаш-тас», используемых для изготовления строительного щебня, расположенном на землях г.Балхаш Карагандинской области, разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 и других нормативных правовых актов Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Проектная документация выполнена ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02033Р от 14.11.2018 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» (приложение 1).

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*

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Карьер «Балхаш-тас» расположен на землях г.Балхаш Карагандинской области. Ближайшим к карьеру 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 Бектаута 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"	

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 вскрышный 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: 20^0 . Учитывая, что в процессе проведения добычных работ производилось погашение откосов бортов карьера до угла: 45^0 , расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла.

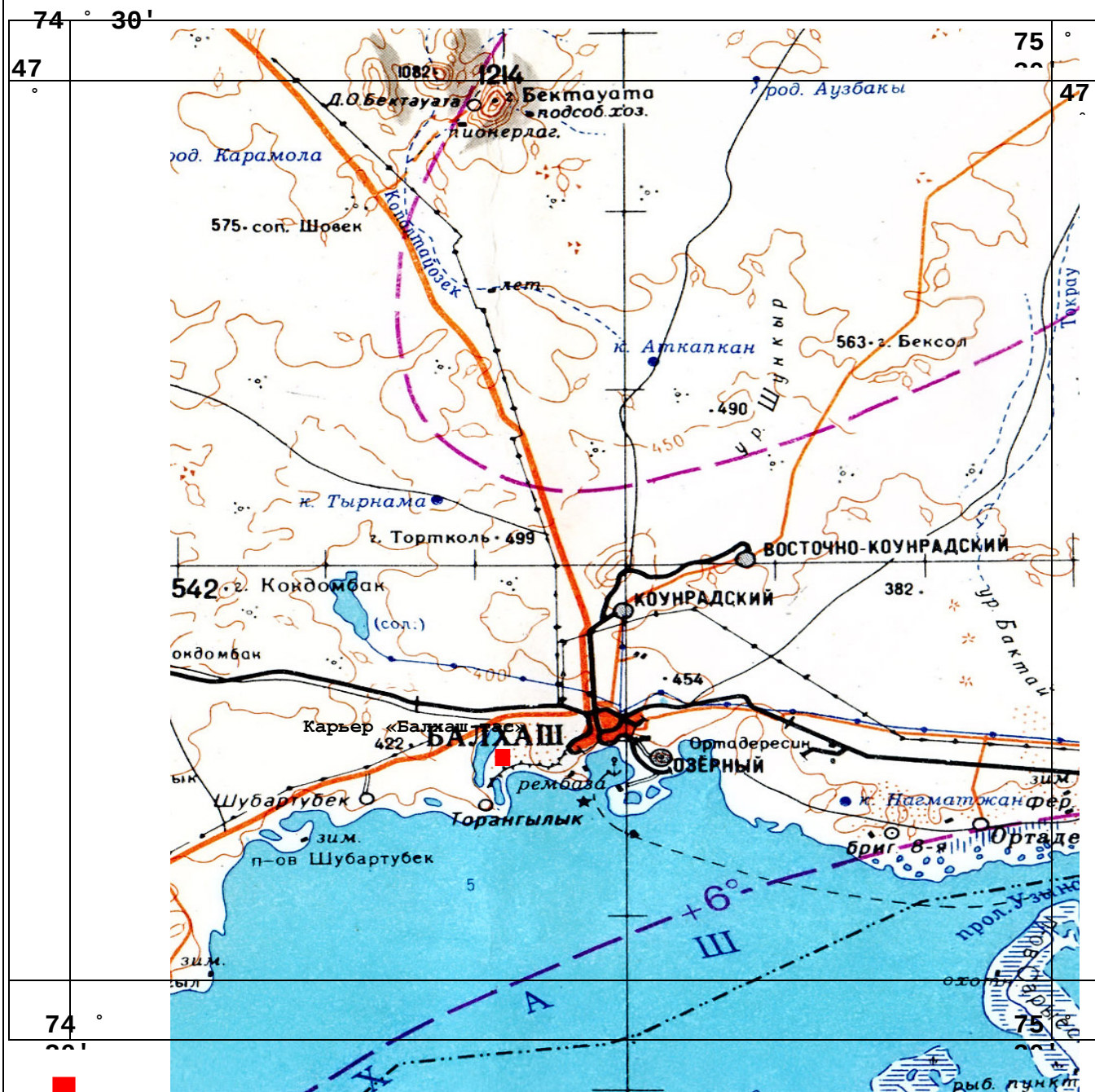
В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Памятников архитектуры в районе размещения промплощадки нет.

Ситуационная карта-схема района размещения производственных объектов с указанием пределов области воздействия и источниками загрязнения атмосферного воздуха приведена в приложении 2.

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месторождении не проводятся.

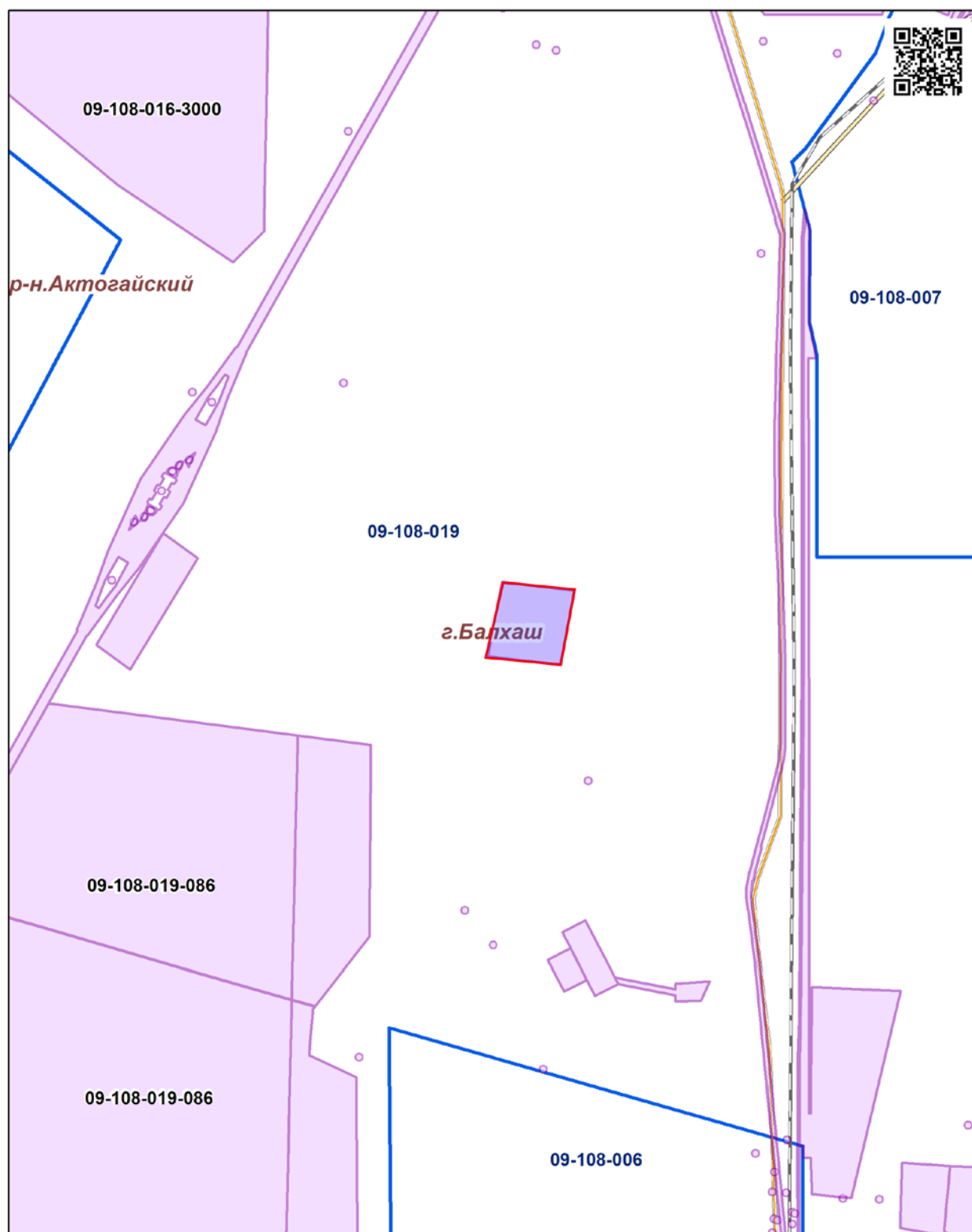
ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

Масштаб 1 : 200 000



■ - Карьер «Балхаш-тас»

Схема расположения земельного участка



Условные обозначения

	Испрашиваемый участок
	Граница оформленного земельного участка
	Граница района

aisgzk.kz

Карагандинская область, город Балхаш

Площадь	
Масштаб	1:50 000
Дата	27.11.2023
Номер	231127172349949

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

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 выполаживания 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 двуокиси 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.

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В целях уменьшения выбросов пыли неорганической в атмосферу предусмотрено пылеподавление внутрикарьерных дорог поливомоечной машиной ПМ-130Б. Эффективность пылеподавления составляет 80%.

3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в

стране и мировому опыту

Оценка степени на соответствие применяемого оборудования и технологии. По определению Экологического кодекса РК наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, для снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду для обеспечения целевых показателей качества окружающей среды. В технологическом процессе работы месторождения используются известные методы и приемы, которые широко используются на аналогичных производствах Республики Казахстан. Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы месторождения соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, промышленной, противопожарной безопасности.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

Технология производимых работ на месторождении предусматривает выброс пыли неорганической. Пылеподавление, с целью снижения пылеобразования внутрикарьерных дорог предусматривает гидрообеспыливание (гидроорошение) пылящих поверхностей поливомоечной машиной. Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,80% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМОС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: снижение пылеобразования на автомобильных и внутриплощадочных дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться поливка дорог поливомоечной машиной.

Вывод: все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

3.4 Перспектива развития предприятия

На период действия разработанных в проекте нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает (приложение 4). Работы будут производиться согласно техническому регламенту. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицах 3.5.1-3.5.3. Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период рекультивации

Карагандинская обл., Месторождение «Балхаш-тас»

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)

Карагандинская обл., Месторождение «Балхаш-тас»,

Про 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 смес и 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 площадн источни	
														X1
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, %	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
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, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.23285		1.7727	2033

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 3.7.1.

Эффектом суммации обладает 1 группа веществ:

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

3.8 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории. Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях установлены статьей 21 Экологического кодекса РК. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией. Оператором на периодической основе, в рамках разработки и актуализации Плана ликвидации аварий, выполняется анализ деятельности объекта на предмет возможных аварийных ситуаций, в том числе приводящих к аварийным выбросам. Ключевыми видами потенциальных аварийных ситуаций, связанных с аварийными выбросами, являются возникновение пожаров и внештатная остановка оборудования при отключении электроэнергии. Действия, направленные на снижение последствий аварийных ситуаций, устанавливаются оператором в Планах ликвидации аварий. Согласно пункту 10 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для аварийных ситуаций не рассчитываются и не устанавливаются.

Залповые выбросы – необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью). Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов (например, стадия розжига в производственных печах, взрывные работы). Согласно технологии работы аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют.

3.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта, утвержденных Заказчиком. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Предлагаемые нормативы НДВ на представлены в таблицах 3.9.1-3.9.3.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Месторождение «Балхаш-тас»

Производство цех, участок	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
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (494)								
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	

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

4.1. Общие положения

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК. Расчеты загрязнения атмосферы при установлении нормативов выбросов производились в соответствии с методикой расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций в атмосферном воздухе

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов для объектов I или II категории разрабатываются с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух:

1) существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);

2) природного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные высвобождением в атмосферный воздух или образованием в нем загрязняющих веществ в результате естественных природных процессов;

3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные выбросами других стационарных и передвижных источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого выброса в отношении объекта, указанного в подпункте 1) настоящего пункта.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Превышений по результатам проведенных исследований не зафиксировано. Качество атмосферного воздуха соответствует установленным нормативам.

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

Климат района резко континентальный с колебаниями температуры от + 35°C в июле до –50°C в январе. Среднегодовое количество осадков – 450-500 мм. В зимний период участок работ характеризуется обильными снегопадами с мощностью снегового покрова до 2,5 м. Число дней с осадками 150, из них в зимний период (ноябрь-февраль) – около 90.

Снег выпадает в середине октября и тает в апреле. В феврале часты снежные метели. Лето сухое и жаркое. Преобладающее направление ветров – северо-восточное и северо-западное, скорость ветра 9 м/сек.

Промплощадка объекта по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СниП РК 2.04.01-2017). Климат Карагандинской области резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

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

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	28.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	6.4
В	12.8

ЮВ	20.0
Ю	10.0
ЮЗ	8.3
З	10.5
СЗ	22.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

4.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ

(ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблице 4.3.1 при максимальной мощности работы карьера на 2023 год.

Таблица 4.3.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2951	0.0535	0.0068	7	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0599	0.0109	0.0014	7	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.1342	0.0112	0.0005	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0731	0.0104	0.0013	7	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.0615	0.0095	0.0012	7	5.0000000	4
2732	Керосин	0.0419	0.0071	0.0009	7	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.6539	0.0647	0.0055	5	0.3000000	3

	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль								
___31	0301+0330	0.3682	0.0638	0.0081	7				

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается.

Определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ область воздействия, гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Результат расчета рассеивания по веществам на существующее положение представлен в приложении 3.

4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов НДВ представлен ниже.

Таблица 4.4.1

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	Капитало вложения	Основная деятельность (тыс.тг)/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Регулярное техническое обслуживание эксплуатируемого оборудования и автотранспорта	Азот диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	№6001-№6006	-	-	-	-	4 квартал 2023 г.	4 квартал 2032 г.		100,0
Мониторинг эмиссий на источниках выбросов и на границе СЗЗ	Пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния	На границе СЗЗ суммарная концентрация 0,3 мг/м3	-	-	-	-	3 квартал 2024 г.	3 квартал 2032 г.		100,0

Регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства и потребления	Отходы производства и потребления	Территория предприятия	-	-	-	-	4 квартал 2023 г.	4 квартал 2032 г.		50,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		-	-	-	-	4 квартал 2023 г.	4 квартал 2032 г.		250,0

4.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Пределы воздействия смоделированы по концентрации в 1 ПДК по пыли неорганической. Изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как минимальная область воздействия. Проведенные расчеты гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1 ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух и соответственно проектирование границ области воздействия проводились на 2023-2032 гг.

Расстояние от крайних источников до пределов области воздействия, построенной в результате расчета рассеивания по годам представлено в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1.

Годы	Расстояние в метрах от крайних источников до границы области воздействия							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2023-2032	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000

4.6. Данные о пределах области воздействия

Для оценки уровня загрязнения в результате производственной деятельности предприятия была определена область воздействия на 2023-2032 годы и принята равной более 1000 м от крайнего источника до предела воздействия.

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой зоны не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями *1,0 ПДК*.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух, нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромет. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Осакаровский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

На случай возможного прогнозирования периодов НМУ разрабатывается план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I-III режимы работы предприятия, обеспечивающие уменьшение выброса каждого загрязняющего вещества (согласно РД 52.04.52-85 [23]):

первый режим – до 15-20%;

второй режим – до 20-40%;

третий режим – 40-60%.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий.

По I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования:

усиление контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;

прекращение испытания оборудования с целью изменения технологических режимов работы;

обеспечение бесперебойной работы всех пылеочистных систем;

усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;

запрещение работы сварочных агрегатов, связанных с повышенным выделением загрязняющих веществ;

обеспечение усиленного контроля за техническим состоянием и эксплуатацией всего пылегазоулавливающего и аспирационного оборудования.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

По II режиму работы:

мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

проведение всех организационно-технических мероприятий, предусмотренных на I режим работы предприятия;

максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

В случае III режима НМУ дополнительно планируется:

снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;

запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения;

остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год, с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M_i \times K) \times P,$$

где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в i -ом году, т/год;

K_i – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

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

7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Для осуществления контроля над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственным (территориальным) управлением контроля качества и безопасности товаров и услуг или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными значениями. Отбор проб атмосферного воздуха необходимо осуществлять в соответствии с требованиями РД 52. 04. 186-89.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются при оценке его деятельности.

На участках наблюдения организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном выбросе, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Отбор проб должен производиться путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливают в зависимости от определяемого вещества. При наблюдениях за уровнем загрязнения атмосферы можно использовать следующие режимы отбора проб: разовый, продолжающийся 20-30 минут; дискретный, при котором в один поглотительный прибор или на фильтр через равные промежутки времени в течение суток отбирают несколько (от 3 до 8) разовых проб, и суточный, при котором отбор в один поглотительный прибор или на фильтр производится непрерывно в течение суток. Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха и автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей. Одновременно с проведением отбора проб непрерывно измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб,

методы анализа устанавливаются по согласованию с контролирующими органами.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблицах 7.1.1-7.1.3 (на 2023-2032 г.г).

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе ОВ (СЗЗ) и селитебной территории. Источники ионизирующего излучения на территории карьера отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими лицензию на данные виды работ.

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

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) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 33617 * (1-0) = 0.1412$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.01278 = 0.01278$ 59

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)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
38	1	1.00	1	224	224	32	14	14	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	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) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K_3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 1802.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 298800$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1802.1 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 3.504$

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) , $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{GOD} * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 298800 * (1 - 0) = 1.255$

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 , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 25.15 * 1 / 30 / 60 = 0.01397$

65

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>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)	0.21	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 $t < 5$)

67

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, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
3. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990 г.
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996».
5. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
6. Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г.Астана от 11 декабря 2013 года №379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237;
8. Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве) Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года №452;
9. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года №168.
10. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.

18020753



ЛИЦЕНЗИЯ

14.11.2018 года

02033P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка
ЗемГеоПроект"010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район,
Караоткельский с.о., с.Караоткель, улица Жусипбека Аймауытова, дом № 27,
БИН: 140640013249(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выдача лицензий на выполнение работ и оказание услуг в области
охраны окружающей среды(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства
энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики
Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(уполномоченное лицо)

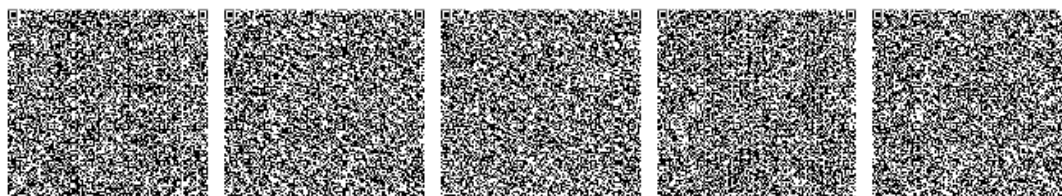
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02033Р

Дата выдачи лицензии 14.11.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка ЗемГеоПроект"

010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, Караоткельский с.о., с.Караоткель, улица Жусупбека Аймауытова, дом № 27., БИН: 140640013249

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

Производственная база Акмолинская область, Целиноградский район, с.Акмол, ул.Гагарина 16 А, 2 этаж

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

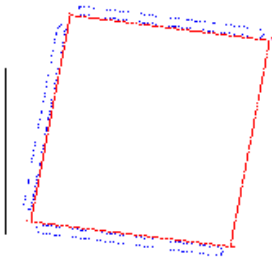
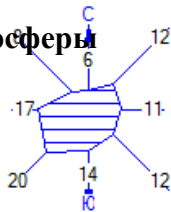
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Они имеют «Защитную функцию» и являются частью системы «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» (далее – Комитет). Данный документ является частью 1 статьи 7 Закона 2002 года «Об лицензировании деятельности в сфере экологического регулирования и контроля». Данный документ является частью 1 статьи 7 Закона 2002 года «Об лицензировании деятельности в сфере экологического регулирования и контроля».

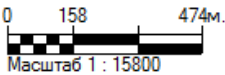
Карта-схема объекта, с указанием источников загрязнения атмосферы

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



Изолинии в долях ПДК

Условные обозначения:
 Источники загрязнения



Экспликация зданий и сооружений:
1 – Участок добычи

Условные обозначения:
0001 – номер организованного источника выбросов
6001 – номер неорганизованного источника выбросов
— - граница предприятия
Масштаб: 1:10000

Приложение 3

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	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 См, Ум, Хм

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 См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Ум	Хм		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Ум	Хм	
-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 Мq = 0.16890 г/с															
Сумма См 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 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 :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
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	

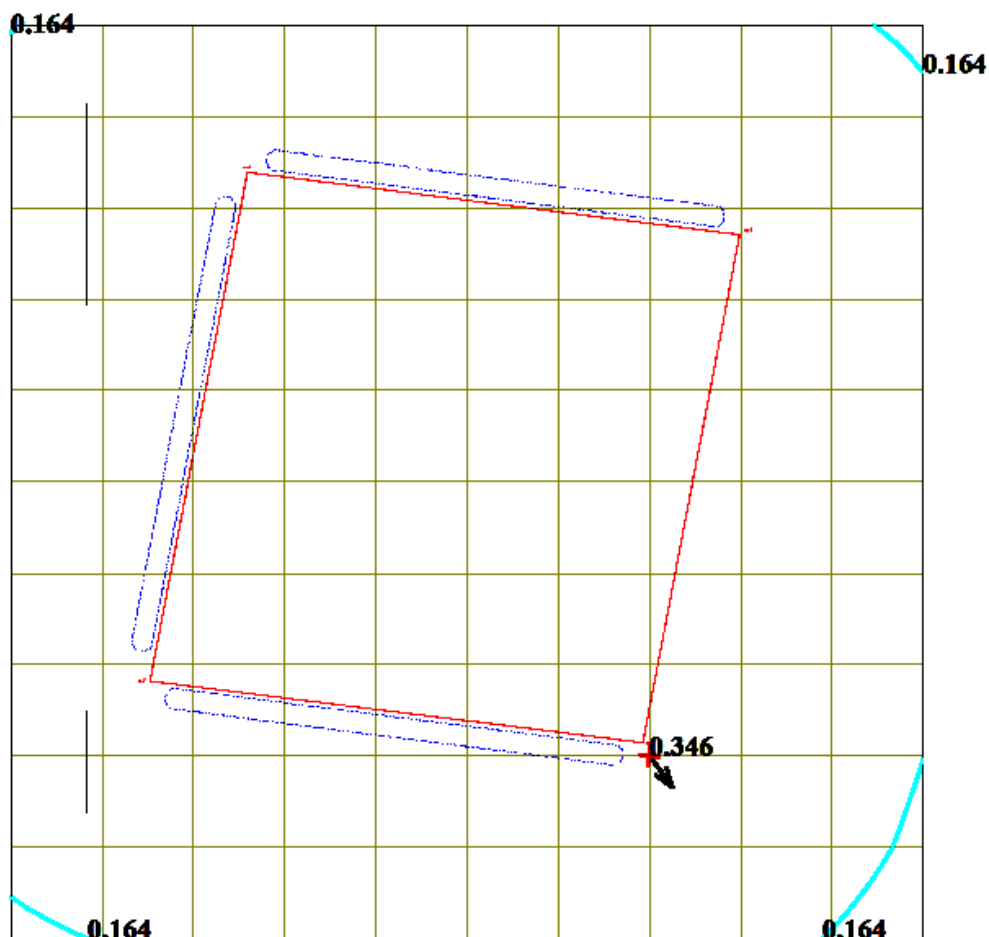
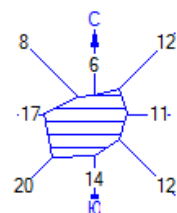
Достигается при опасном направлении 42 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	М- (Мг) --	-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

0 64 192м.
 Масштаб 1 : 6400

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
 Расчет 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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	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 0.0274500

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	M	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 : 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 :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 доли 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>	---	---М-(Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	001301 6001	П	0.0275	0.028117	100.0	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-С	0.016	0.020	0.025	0.023	0.021	0.020	0.022	0.024	0.022	0.017	0.014	С- 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 -----> См =0.02812 долей ПДК
=0.01125 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 :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.

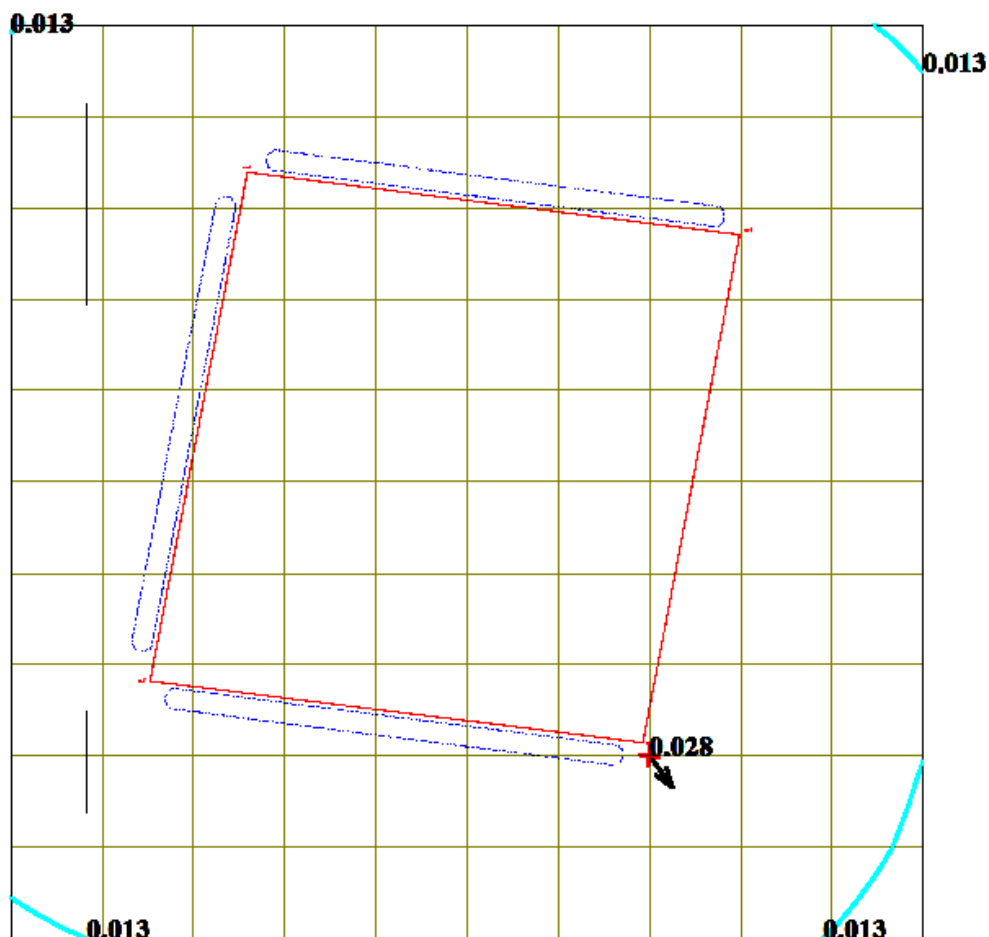
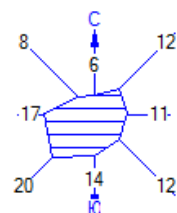
и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
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		

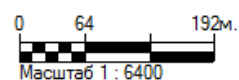
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0304 Азот (II) оксид (6)



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
 Расчет 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)
 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	0.0218400

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	M	Тип	См (См`)	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----									
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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	----M-(Mq)---	-C[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_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	
	0.015	0.020	0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	
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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.03976 долей ПДК
=0.00596 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 :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.

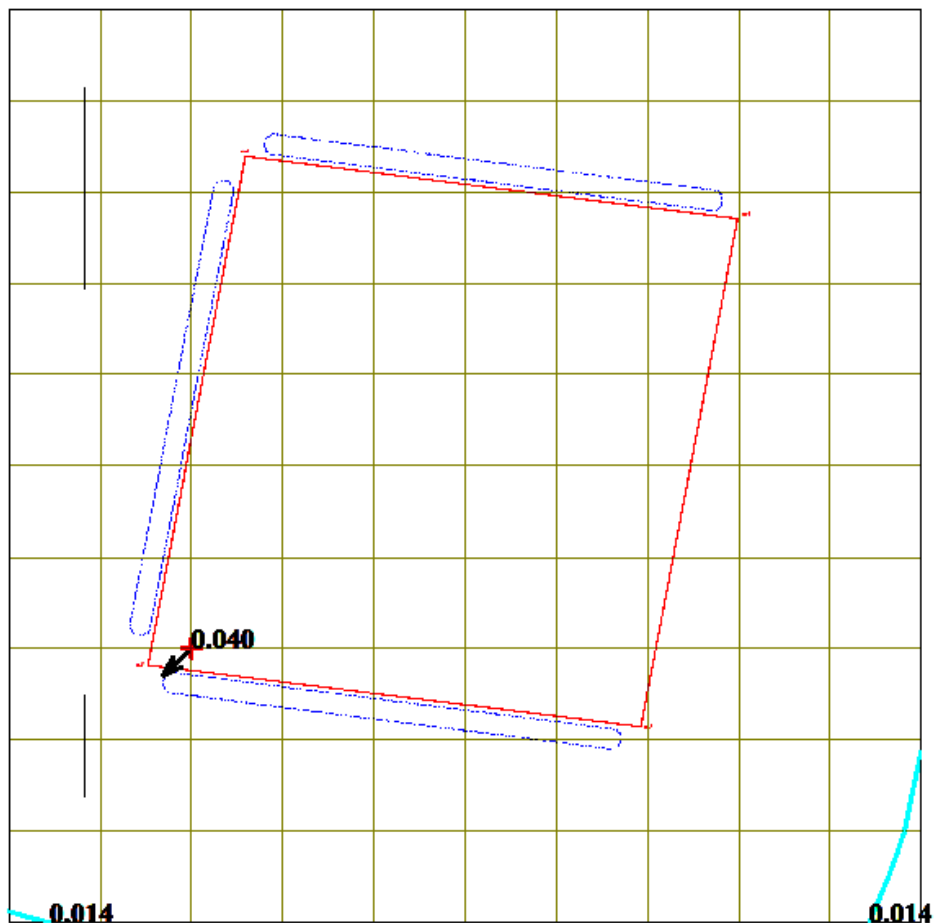
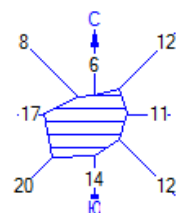
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
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		

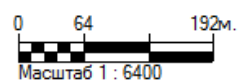
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0328 Углерод (593)



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 11×11
 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 :0330 - Сера диоксид (516)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	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	M	Тип	См (См`)	Um	Xm									
п/п- 1	<об-п>-<ис> 001301 6001	----- 0.04191	----- П	[доли ПДК] 2.994	[м/с] 0.50	[м] 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 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 :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. %	Коеф. влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)	-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	С- 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 -----> См =0.03434 долей ПДК
 =0.01717 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 :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/м3

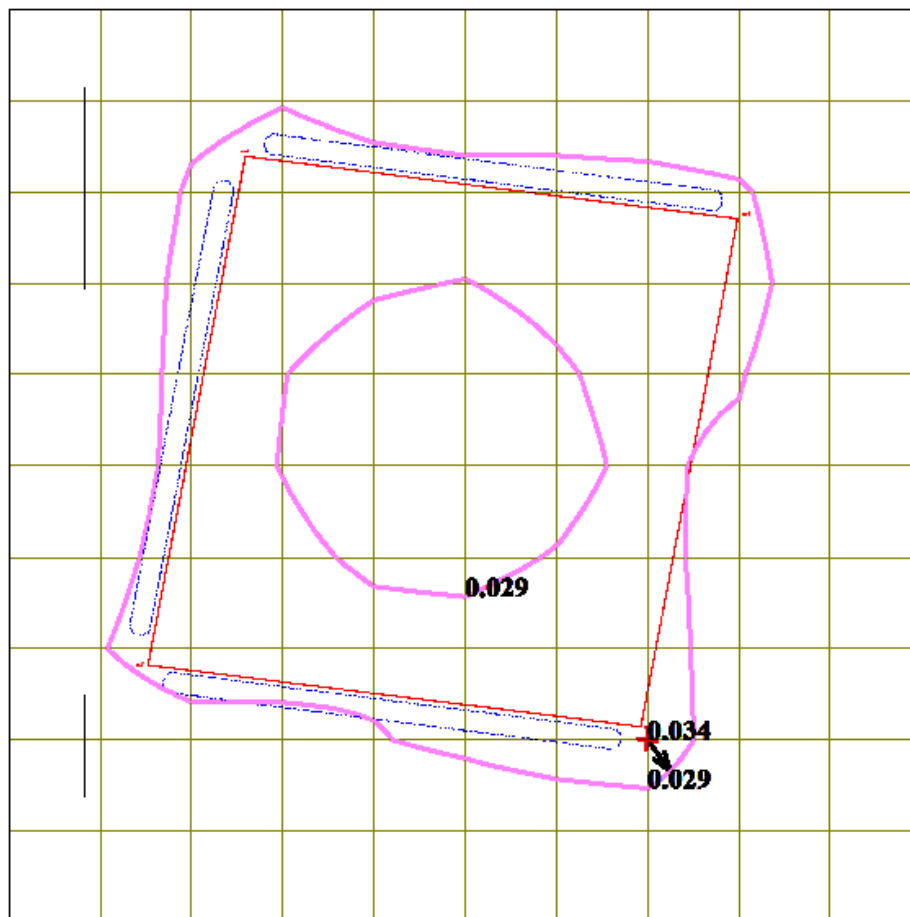
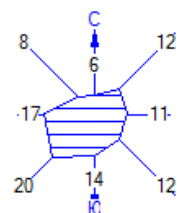
Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

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)-----	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		

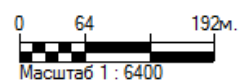
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0330 Сера диоксид (526)



Изолинии в долях ПДК
 — 0.029 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп



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	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	1.0	1.00	0	0.3510000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

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		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----	----	-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----	----
1	001301 6001	0.35100	П	2.507	0.50	11.4		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. %	Коэф. 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 |

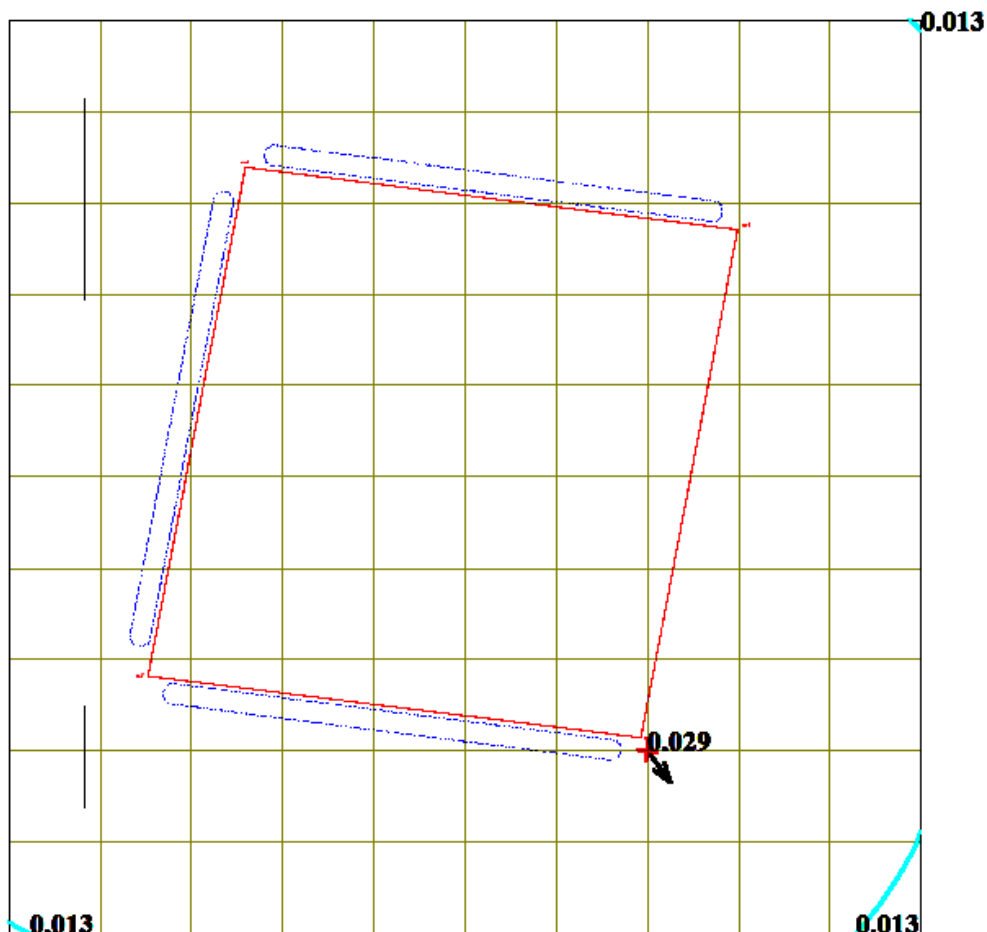
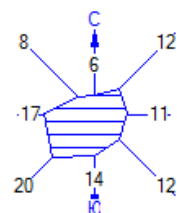
Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.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		

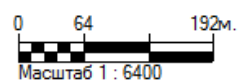
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0337 Углерод оксид (594)



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
 Расчет на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	
Выброс															
<Об~П~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
001301 6001 П1		0.0				0.0	348.0	350.0	520.0	500.0	80	1.0	1.00	0 0.0501600	

УПРЗА ЭРА v2.0

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

УПРЗА ЭРА v2.0

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 $U_{св} = 0.5$ м/с

УПРЗА ЭРА v2.0

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

УПРЗА ЭРА v2.0

117

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	

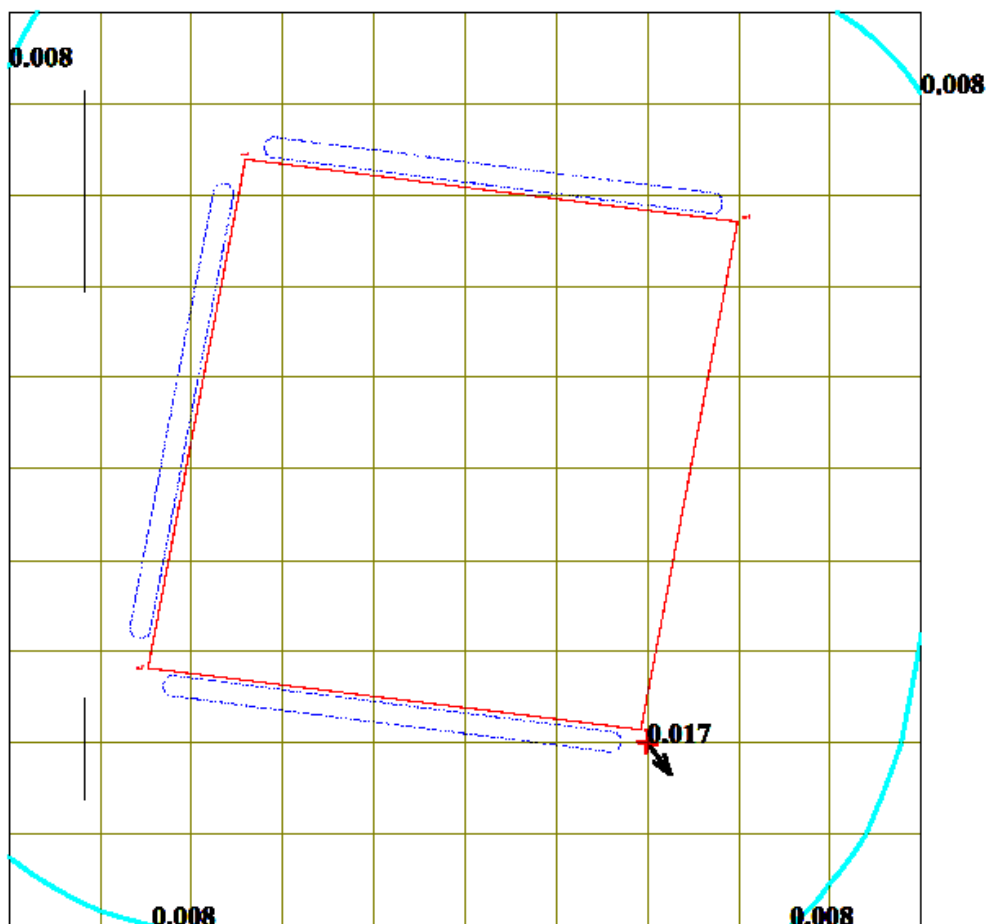
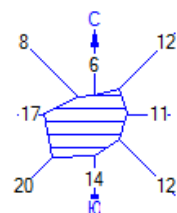
Достигается при опасном направлении 42 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
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
 Расчет 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.	~~~	~~~	~~~	г/с~
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									
-п/п-	<об>-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]---	----	[м]---								
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. %	Коэф. 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	

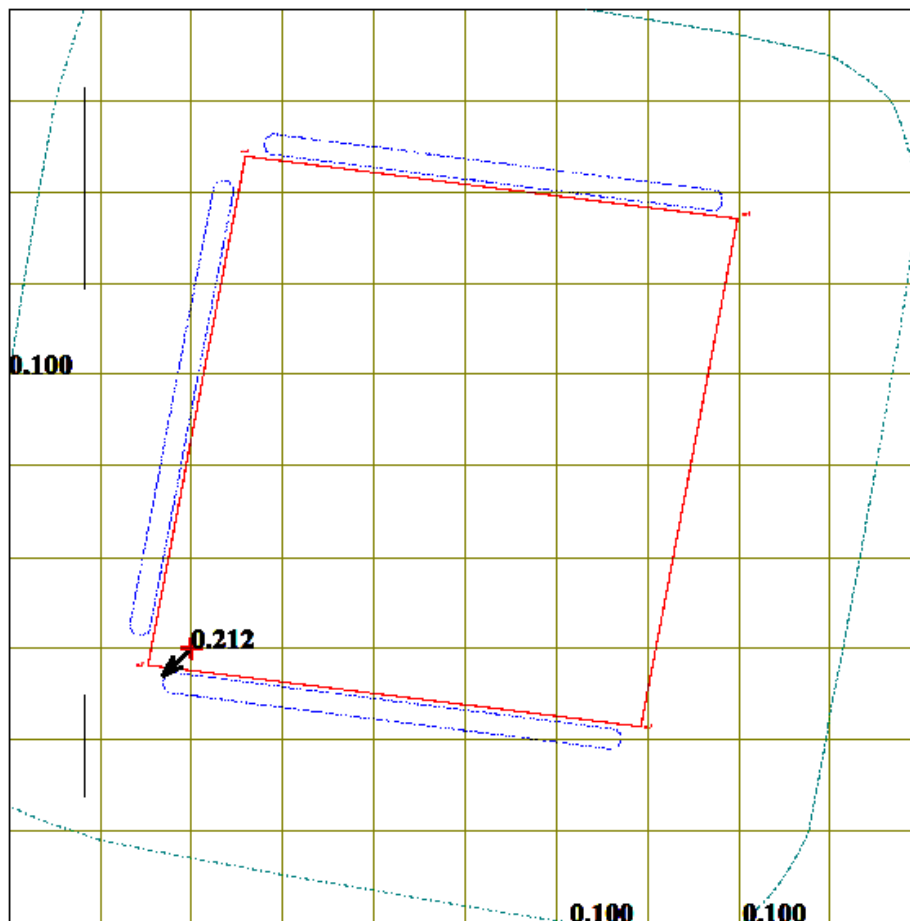
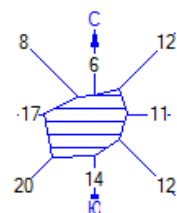
Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. 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		

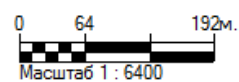
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп



Макс концентрация 0.2119624 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 11×11
 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> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~															
----- 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. %	Коэф. влияния
----	<об-п>-<ис>	----	----M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----b=C/M----
1	001301 6001	П	0.9283	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-C	0.213	0.267	0.344	0.314	0.285	0.273	0.298	0.331	0.297	0.224	0.194	C- 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 ---> 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.

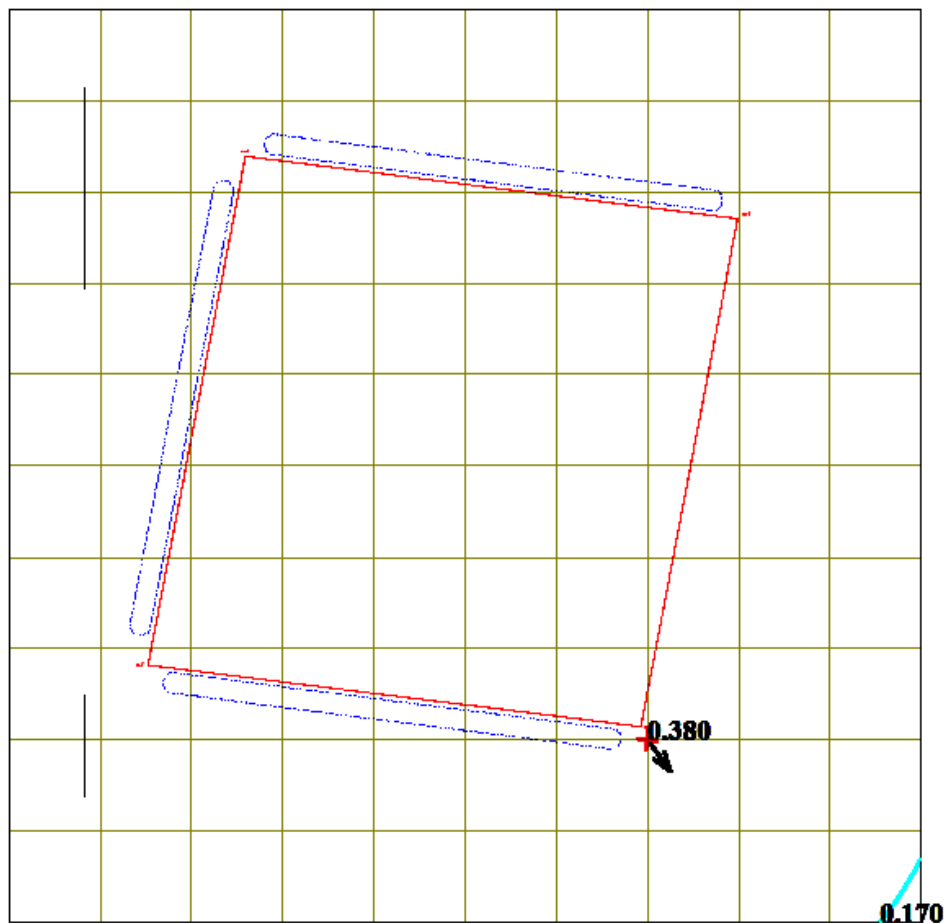
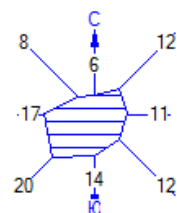
и скорости ветра 0.63 м/с

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
----	<Об-П>--<Ис>	----	M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
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		

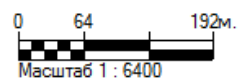
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 ___31 0301+0330



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
 Расчет 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								
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 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 : __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 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.24001 долей 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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	001301 6001	П	0.8464	0.240014	100.0	100.0	0.283581853
Остальные источники не влияют на данную точку.							

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 : __41=0337 Углерод оксид (584)

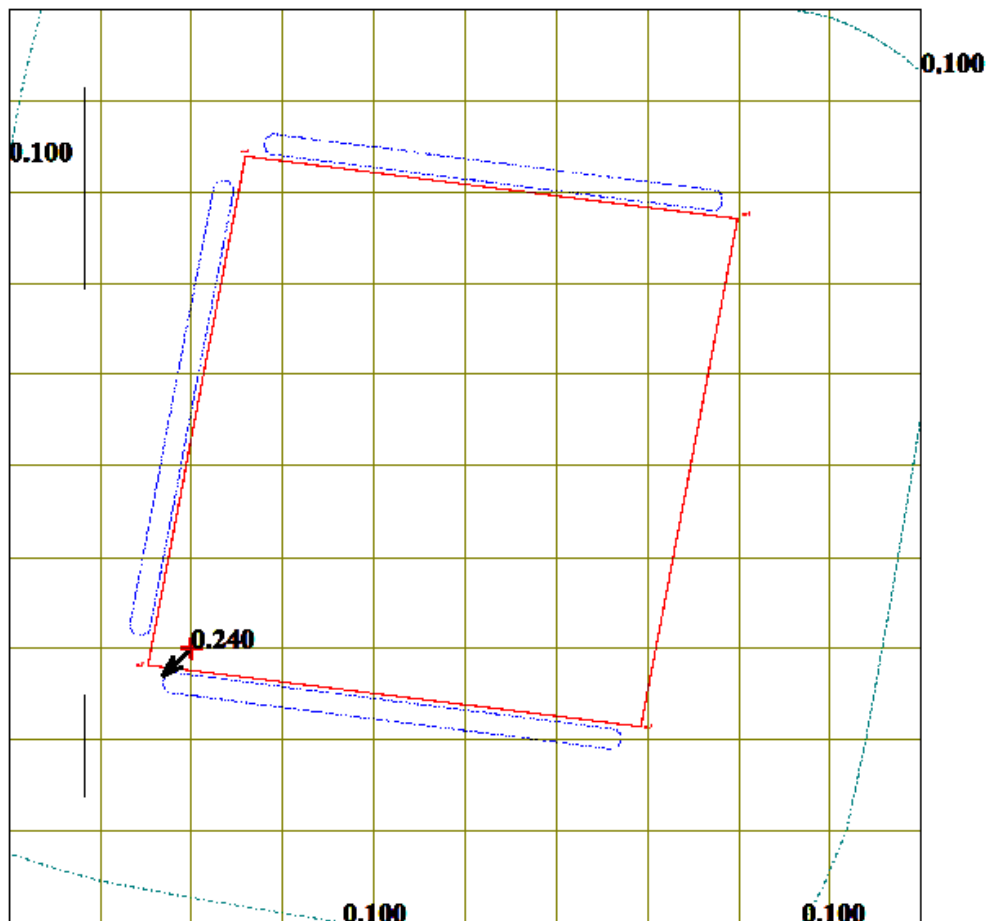
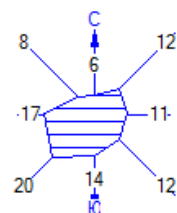
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

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	
*-	0.091	0.116	0.132	0.127	0.121	0.116	0.112	0.107	0.103	0.098	0.088	-
1-	0.097	0.124	0.157	0.156	0.148	0.142	0.138	0.135	0.130	0.124	0.105	-
3-	0.101	0.128	0.174	0.237	0.232	0.230	0.233	0.205	0.169	0.142	0.110	-
4-	0.106	0.132	0.206	0.227	0.220	0.218	0.224	0.232	0.210	0.135	0.106	-
5-	0.110	0.136	0.231	0.219	0.208	0.204	0.214	0.227	0.176	0.128	0.102	-
6-C	0.115	0.141	0.230	0.217	0.203	0.198	0.210	0.225	0.151	0.123	0.098	C-
7-	0.120	0.149	0.234	0.223	0.214	0.212	0.219	0.230	0.144	0.118	0.094	-
8-	0.126	0.157	0.240	0.232	0.226	0.226	0.230	0.237	0.142	0.113	0.090	-
9-	0.127	0.144	0.147	0.148	0.163	0.190	0.226	0.236	0.139	0.109	0.086	-
10-	0.105	0.113	0.118	0.122	0.126	0.132	0.138	0.145	0.133	0.104	0.082	-
11-	0.083	0.089	0.093	0.097	0.101	0.106	0.110	0.114	0.112	0.095	0.075	-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

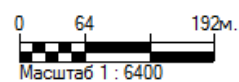
Город : 008 Карагандинская обл.
 Объект : 0013 Месторождение "Балхаш-тас" ликвидация Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 ___41 0337+2908



Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК

Условные обозначения:

- † Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, групп



Макс концентрация 0.2400143 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 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Справка о перспективе развития предприятия

ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект»

На период действия разработанных в проекте нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает. Работы будут производиться согласно техническому регламенту. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

Директор ТОО «ДСП Тастемир»

Жумалиев М.С.

