

УТВЕРЖДАЮ:
ДИРЕКТОР ТОО «ЕР-ТАЙ»

ТУРГАНБЕКОВА Г.С.



« 1 » 2022 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВА ХВОСТОХРАНИЛИЩА ДЛЯ ПРИОЗЕРСКОЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ ТОО «ЕР-ТАЙ»**

АЛМАТЫ – 2022

Подготовлен:
Руководитель проекта
Ответственный
исполнитель:
Исполнители:

ТОО «Бизнес Форвард»
А.С. Альбеков
Ф. И. Баширова, начальник отдела проектирования
Г. Досанова, специалист

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий к рабочему проекту «Строительства хвостохранилища для Приозерской обогатительной фабрики ТОО «ЕР-ТАЙ» разработан ТОО «Бизнес Форвард 2010» (Государственная лицензия № 01386Р от 31.03.2011 г, выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан на природоохранное проектирование, нормирование) (*Приложение 1*). Адрес проектной организации: г. Алматы, ул. Фурманова 285, тел: 8-(727)3855332 e-mail: 2010_bf@bk.ru.

Проект нормативов эмиссий к рабочему проекту «Строительства хвостохранилища для Приозерской обогатительной фабрики ТОО «ЕР-ТАЙ» разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды.

Проект нормативов эмиссий разрабатывается в соответствии с экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Основным видом деятельности предприятия является проведение добыча и обогащения свинцово-цинковой руды.

В соответствии с рабочим проектом на предприятии будет производиться строительство хвостохранилища для Приозерской обогатительной фабрики. Период строительства ноябрь 2022-2023 годы, срок строительства 12 месяцев.

Общая численность работающего персонала составит 64 человек. Режим работы на период строительства односменный 12-ти часовой. Проживание и питание персонала предусмотрено в существующем общежитии обогатительной фабрики, который расположен в 1,1 км от хвостохранилища. Общежитие оборудовано необходимыми удобствами для проживания персонала.

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным плана горных работ.

- Характеристика источников выбросов:

По проекту	
№ ист.	Наименование источника
6001	Снятие плодородного слоя
6002	Разгрузка плодородного слоя
6003	Планировка бульдозером
6004	Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов
6005	Выемка грунта под ложе хвостохранилища
6006	Разгрузка грунта на дамбе 391 м.
6007	Разработка грунта под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м
6008	Разгрузка грунта под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м
6009	Планировка под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м
6010	Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов
6011	Разгрузка щебенки на дамбе 391 м
6012	Планировка щебенки бульдозером
6013	Разработка грунта для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м
6014	Разгрузка грунта для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м

6015	При работе бульдозера для устройство дамбы наращивания до отм. 396,0 м
6016	Разгрузке щебенки для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м
6017	Работа бульдозера на щебенки для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м
6018	Разработка грунта для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0
6019	Разгрузка для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0
6020	Работа бульдозера для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0
6021	Разгрузка щебенки для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0
6022	Работа бульдозера на щебенки для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0
6023	Разработка грунта для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0
6024	Разгрузка для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0
6025	Работа бульдозера для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0
6026	Разгрузка щебенки для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0
6027	Работа бульдозера на щебенки для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0
6028	Разработка грунта для устройства противофильтрационного экрана на основной
6029	Разгрузка грунта для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0
6030	Работа бульдозера для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0
6031	Разработка грунта для устройства якорной траншеи
6032	Сварка швов геомембраны
6033	Разработка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы
6034	Разгрузка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы
6035	Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы
6036	Разработка для устройство каменной наброски на верховой дамбе
6037	Разгрузка для устройство каменной наброски на верховой дамбе
6038	Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы
6039	Разработка грунта для устройства противофильтрационного экрана на дамбе наращивания отм.396,0

6040	Разгрузка грунта для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.396.0
6041	Работа бульдозера для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе
6042	Разработка грунта для устройства якорной траншеи
6043	Сварка швов геомембраны
6044	Разработка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы
6045	Разгрузка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы
6046	Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы
6047	Разработка для устройство каменной наброски на верховой дамбе
6048	Разгрузка для устройство каменной наброски на верховой дамбе
6049	Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы
6050	Бурение осадочного маркера
6051	Засыпка ПГС в затрубное пространство
6052	Бурение скважины пьезометров
6053	Засыпка гравия в затрубное пространство
6054	Засыпка глины
6055	Бурение наблюдательных скважин
6056	Тампонаж глиной
6057	Устройство гравийной засыпки
6058	Топливозаправщик
0001	Дизельгенератор
6059	Приготовление битума
0002	Битумная установка
6060	Сварочный пост
6061	Покрасочный пост
0003	Работа компрессора
6062	Сдв с поверхности склада ППС

Настоящим проектом определено:

- 65 источников выброса, из них 62 неорганизованных и 3 организованных,
- 17 ингредиентов загрязняющих веществ

Всего в атмосферу выбрасывается загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации:

Сравниваемый параметр	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
г/сек	1,89843503	4,0528941500	0,047	0,047	0,047
т/год	4,601972062	33,7054513312	0,159	0,159	0,159

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для для всех источников выполнено программным комплексом «Эра-Воздух», версия 3.0. Были рассчитаны концентрации всех

загрязняющих веществ.

Анализ результатов показал, что на границе СЗЗ концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК. Результаты приведены в таблице 2.13-2.15.

В соответствии ЭК РК данный объект по значимости и полноте оценки относится к I категории и с СЗЗ не менее 1000 м.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ.....	8
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
1.1.	МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ	9
1.2.	ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	9
1.3.	ФОНОВЫЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	11
1.4.	РЕЛЬЕФ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	11
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ	27
2.3.	ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ.....	27
2.4.	ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ	32
2.5.	ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ	32
2.6.	ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ И РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	53
2.7.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ	53
2.8.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	59
2.9.	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮЖДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	68
2.10.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	74
2.11.	УТОЧНЕНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ С УЧЕТОМ РОЗЫ ВЕТРОВ	75
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	76
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	77
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1.	Государственная лицензия №001386Р от 31.03.11 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	
2.	Справка о государственной регистрации юридического лица ТОО «ЕР-ТАЙ».	
3.	Справка о государственной регистрации юридического лица ТОО «Бизнес Форвард 2010».....	
4.	Справка о климатических характеристиках и фоновых концентрациях участках работ	
5.	Письмо отказ фоновых концентрациях участках работ	
6.	Ситуационная схема расположения источников выбросов.....	
7.	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу.....	
8.	Изолинии равных концентраций по загрязняющим веществам	

ВВЕДЕНИЕ

Документ оформлен в соответствии с Экологическим кодексом и Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
Заказчиком проекта является ТОО «ЕР-Тай»

Объектом исследования являются хвостохранилище Приозерской обогатительной фабрики в Карагандинской области.

На рисунке 1. показана обзорная карта расположения объекта исследования

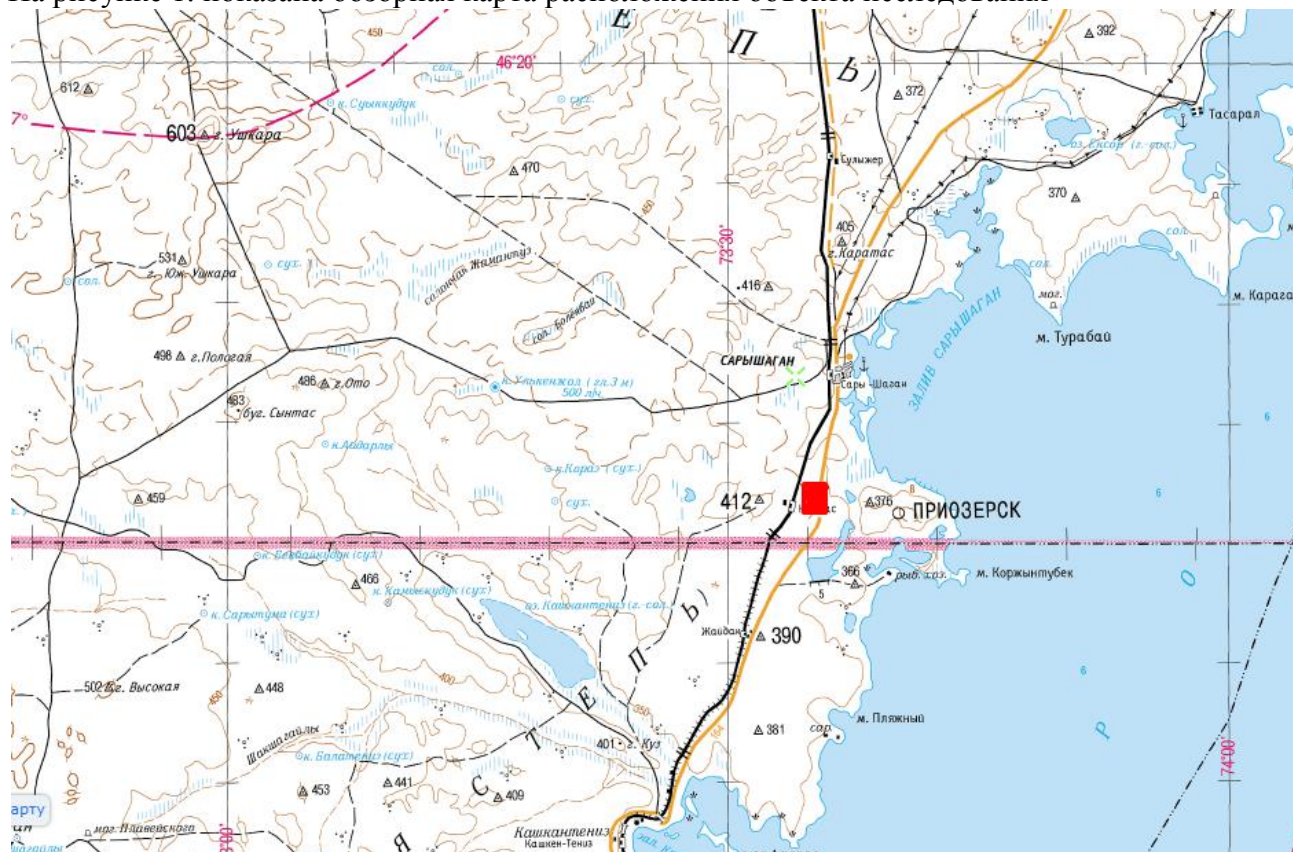


Рис 1 Обзорная карта расположения объекта исследования

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Месторасположение предприятия

Хвостохранилище добывающе-перерабатывающей компании ТОО «ЕР-Тай» расположен ориентировочно в 10 км к юго-западу от г. Приозерск Карагандинской области, который расположен на западном побережье озера Балхаш, на полуострове Сары-Шаган. Ближайшая железнодорожная станция Сары-Шаган в 10 км к северу. В 2 км восточнее проходит международная трасса М36 Алматы – Челябинск. Участок проектирования приведен на рисунке 2.

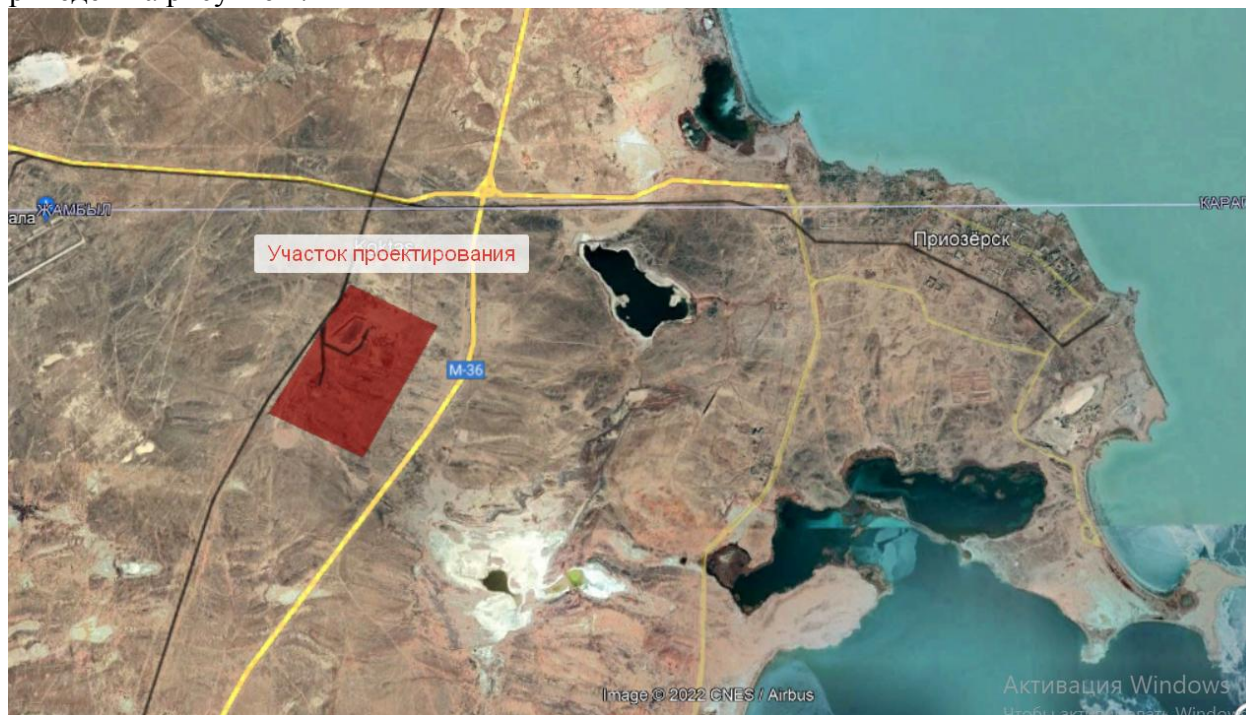


Рис.1.1 Участок проектирования

Площадь участка работ, со следующими координатами угловых точек (табл. 1.1):

Таблица 1.1

Координаты углов

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	°	'	''	°	'	''
1	46	0	47,162	73	33	57,275
2	46	0	40,457	73	33	54,888
3	46	0	33,755	73	34	28,78
4	46	0	39,971	73	34	31,699

1.2 Характеристика климатических условий

Климатическая характеристика района изысканий. Краткая климатическая характеристика приводится по данным Климатического справочника по метеостанции Балхаш. Существенное влияние на климат региона оказывает его рельеф. Другим фактором, влияющим на распределение атмосферных осадков, является ветер. Отличительной особенностью климата является очень холодная и малоснежная зима, которая длится 4,5-5 месяцев, и сухое жаркое лето, малооблачное, с низкой влажностью воздуха, незначительным количеством осадков и сильными ветрами. Среднегодовая температура воздуха составляет +5,5°С. Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой – 14,4°С, самый

теплый – июль, со среднемесячной температурой +24,2°C. Абсолютный минимум по метеонаблюдениям зарегистрирован в январе - 46°C; абсолютная максимальная температура воздуха +41°C. В связи с тем, что величины близкие к абсолютным встречаются редко, обычно в качестве показателя пользуются средними из абсолютных минимальных температуры воздуха. Господствующее направление ветра: в холодный период – северо-восточное, средняя скорость ветра – 5,1 м/сек; в теплое время года – южное, юго- западное, средняя скорость ветра – 5,2 м/сек. Максимальная скорость ветра отмечена в феврале, минимальная – в октябре. Максимальные скорости ветра, наблюдавшиеся в данном районе, не превышают 24-28 м/сек, но иногда наблюдаются исключительно сильные ветры, которые превышают указанные пределы. Весна наступает во второй половине марта или в начале апреля, случаются и поздние весенние заморозки. На весну приходится наибольшее количество дней с дождями. Среднемесячное количество осадков составляет 12-20 мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СН РК 2.04-01-2017, СП РК 5.01-01-2013):

- для суглинков и глин (независимо от генезиса) – 162 см;
- для крупнообломочного элювия – 239 см.

Метеорологические наблюдения представлены в таблице 1.2.

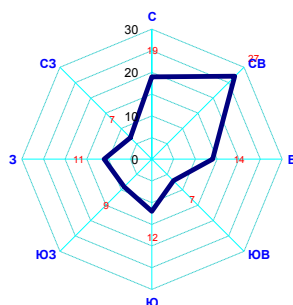


Рис.1.2. Роза ветров.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам

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

Таблица 1.2.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	37,1°
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, °С	-20°
Средняя роза ветров, %:	
С	19
СВ	27
В	14
ЮВ	7
Ю	12

ЮЗ	9
З	11
СЗ	7
Штиль	6
Средняя скорость ветра, м/с	2,7
Скорость ветра (U*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	7

1.3. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района

Город Приозерск - близлежащий населенный пункт к участку работ. Город находится в 10 км от месторождения. Город Приозерск – является населенным пунктом менее 13329 человек. Из-за отсутствия в районе расположения крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно таблицы 9.15 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций

1.4. Рельеф района расположения месторождения

В геоморфологическом отношении изученная территория представляет собой слабо всхолмленную денудационно-цокольную равнину.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Участок строительства располагается Карагандинская область, г. Приозерск
Кадастровый номер участка: 09-111-005-038. Хвостохранилище новая секция №2.

Снятие плодородного слоя. Перед началом строительства необходимо снятие плодородного слоя. Объем снятого плодородного слоя составит 13774 м³(16529 т). Снятый плодородный слой будет складироваться на временном складе, площадь склада составляет. По мере необходимости ППС будет использоваться на рекультивационных работах.

Земляные работы. Выемка ложе хвостохранилища. Выемка грунта производится экскаватором с емкостью ковша 2,5 м³ с погрузкой на автомобили-самосвалы. Вынутый грунт используется далее для формирования тело дамбы.

Укладка грунтов в дамбу состоит из следующих технологических операций:

подготовка основания;

отсыпка грунта на технологические карты;

разравнивание, планировка и в ряде случаев дополнительное кондиционирование отсыпанного слоя грунта;

уплотнение грунта до проектной плотности;

контроль за работой уплотняющих машин и качеством укладки грунта;

подготовка поверхности уложенного слоя к последующей укладке грунта.

Верховой откос принимается 1:2, низовой откос 1:3.

При возведении дамбы укладка грунта должна начинаться с более низких мест. Дамба отсыпается из местных материалов – суглинок. Грунт при отсыпке дамбы следует разравнивать слоями заданной толщины с уклоном 0,005 в сторону верхнего бьефа для обеспечения стока атмосферных осадков. При укладке дренирующих грунтов укладываемые слои должны быть горизонтальными.

Рабочая площадь напорного сооружения или его части должна быть разделена на равновеликие по площади карты, на каждой из которых последовательно производятся операции: выгрузка, разравнивание, и уплотнение грунта. Запрещается отсыпка дамбы отдельными участками

Толщина укатываемого слоя в начале опыта не должна превышать 30см по рыхлому слою. После укатки каждого слоя проводится его лабораторное освидетельствование. Участок с плотностью менее $\rho_{ск}=1,8\text{т/м}^3$ подлежит доуплотнению. Последующий слой разрешается к укладке только после заключения грунтовой лаборатории о достаточной плотности предыдущего слоя. Карта укатки не должна превышать двухметровой толщи.. перед устройством последующих карт не уплотненный грунт по периметру карт (бахрома) срезается, доувлажняются в последующие карты.

В зимних условиях отсыпку насыпей разрешается производить при температуре воздуха до -20°C с обеспечением непрерывности и надлежащего темпа работ без смерзания грунтового материала на карте до его уплотнения

При отрицательной температуре воздуха -20°C и более работы по устройству насыпи временно прекращаются. При этом последний слой укладывается без уплотнения.

Грунт при отсыпке разравнивается слоями заданной толщины, укладываемые слои должны быть горизонтальными.

Начиная планировку от торцов насыпи с постепенным перемещением к ее середине и с перекрытием предыдущего следа на 0,5-0,8 м. После разравнивания грунта, поверхность каждого слоя должна иметь уклон 30 - 40 % от оси к бровкам земляного полотна, на ней не должно быть замкнутых впадин.

Уплотнение грунта производят по всей ширине насыпи, включая откосную часть. Поэтому уплотняют сначала легким катком 4 прохода на пневмоколесах по одному следу, а затем окончательно средним катком на пневмоколесах за 6 проходов по одному следу по всей ширине насыпи.

Грунт уплотняют слоями толщиной 0,30 м последовательными круговыми проходами пневмокатка по всей ширине насыпи за шесть проходов по одному следу. Уплотнять грунт следует при оптимальной влажности, которая не должна выходить за пределы указанной в таблице 9 для разных типов грунтов.

Непосредственно перед укладкой первого слоя из связных грунтов поверхность уплотненного основания, а также поверхность уплотненного, ранее уложенного слоя перед укладкой последующего разрыхляется на глубину не менее 3 см или смачивается.

Рабочая площадь напорного сооружения или его части должна быть разделена на равновеликие по площади карты, на каждой из которых последовательно производятся операции: выгрузка, разравнивание, увлажнение или подсушивание и уплотнение грунта.

Запрещается отсыпка перемычки отдельными участками.

Укладке профильтрованного экрана из геомембраны. Работы по укладке противοфильтрационного экрана из геомембраны следует выполнять в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы;

б) основные работы:

Раскладка геомембраны на точки укладки;

Укладка геомембраны по основанию котлована;

Укладка геомембраны на откосах котлована;

Сварка геомембраны;

Крепление краев полотен геомембран к грунтовой поверхности в анкерной траншее;

в) вспомогательные работы

г) заключительные работы.

Подготовительные работы. Получив указание от технического персонала, ознакомившись с рабочими чертежами и настоящей технологической картой, рабочие звена получают материалы, инструменты, проводят осмотр и опробование инструментов перед началом работы.

Основные работы. Раскладка геомембраны на точке укладки. Кран-манипулятором производится раскладка рулонов геомембраны на точке укладки в соответствии с групповой планировкой, на которой указаны конфигурации и размеры полотнищ, их расположение на дне и откосах. Каждое полотнище имеет идентификационный номер, который соответствует номеру полотнища на групповой планировке. При раскладке геомембраны на откосах котлована, рулоны кран-манипулятором раскладываются на гребне дамбы вокруг котлована на заранее определенные точки согласно группового плана котлована.

Укладка геомембраны по основанию котлована. Укладка полотнищ геомембраны по основанию котлована производится вручную. Полотнища укладываются внахлест перекрытием краев кромок на 10-15 см. Для исключения воздействия ветра и образования парусности производится временная пригрузка раскатанной геомембраны мешками с грунтом.

Укладка геомембраны на откосах котлована. Перед укладкой полотнищ геомембраны на откосах котлована, подготавливается анкерная траншея в соответствии с указанными в проекте размерами. Край полотнища геомембраны опускается в траншею согласно проектным размерам и фиксируется временным пригрузом из грунта, в последующем оставшаяся основная часть рулона геомембраны вручную раскатывается вниз по откосу в направлении центра котлована. В местах, где согласно групповому плану требуется укладка не цельных рулонов производится замер, разрезание и укладка геомембраны.

Сварка стыков геомембран. Сварочные работы следует проводить при температуре воздуха от - 5 до + 40 °С. Для проверки работы сварочного оборудования и выбор оптимального технологического режима сварки с учетом погодных условий проводятся опытная сварка образцов материала. Образцы должны быть не менее 1,0 м в длину, и 0,5 м в ширину. Из опытных образцов вырезаются три испытательные полосы шириной 25 мм. Шов считается прочным, если вытягивание одного из свариваемых материалов происходит не по шву и шов не расслаивается. Скорость сварки геомембран может существенно различаться в соответствии с погодными условиями, при которых производится процесс сварки.

Сварочные работы производятся параллельно с процессом укладки геомембраны как только первые два полотнища геомембран будут уложены начинается процесс сварки с последующим переходом на новые участки где успели уложить следующие полотна геомембраны.

Процесс контактной сварки геомембраны состоит из следующих операций:

- Полотнища геомембраны укладывают внахлест перекрытием краев кромок на 10-15 см, без морщин и складок.
- Очищают область шва от влаги, пыли, грязи, любого рода мусора.
- Сварочный аппарат с заданными режимами сварки устанавливают в начало шва и включают его. Перемещаясь вдоль кромок уложенных полотнищ, выполняется сварка.

Экструзионная сварка. Экструзионная сварка требуется в местах стыков трех полотнищ геомембраны, при латке геомембраны и в труднодоступных для контактной сварки местах. При экструзионной сварке происходит подача (под давлением) расплавленного полимера в зону сварки. Свариваемые поверхности переходят в вязкотекучее состояние и за счет давления расплава происходит сварка. В качестве присадочного материала используется полимерный пруток. Для улучшения гомогенизации расплава производит предварительный образец свариваемых поверхностей.

При выполнении экструзионной сварки необходимо соблюдать следующую

последовательность операций:

полотнища геомембраны укладывают внахлест с перекрытием краев кромок на 10-15 см, без морщин и складок;

перед началом сварки сварочный аппарат должен быть освобожден от расплава;

очищают область шва от влаги, пыли, грязи и мусора;

осуществляют временную прихватку полотнищ аппаратом горячего воздуха;

поверхность листа должна быть обработана абразивным инструментом минимум на 10 мм от края шва не ранее чем за 0,5 часа до начала сварки.

Концы всех соединений, выполненных не более 5 мин назад, перед началом новых сварочных работ должны быть отшлифованы. Глубина шлифовки не должна превышать 10% от толщины листа;

-производиться сварка.

Крепление краев полотен геомембран к грунтовой поверхности в анкернотраншее. Экскаватор-погрузчиком производится обратная засыпка траншеи, где ранее был уложен край полотнища геомембраны и зафиксирован временным пригрузом. Процессобратной засыпки производится под наблюдением двух работников, которые следят затем, чтобы не было повреждения или загибов геомембраны в момент обратной засыпки, также по мере необходимости лопатами производят разравнивание поверхности засыпанной траншеи.

Укладка слоя грунта. Подрядная организация, осуществляющая земляные работы, укладывает защитный слой грунта поверх геомембраны, сразу же после того как только заказчик принял и одобрил качество укладки изоляции. После полной проверки поверхности геомембраны может быть уложен слой защитного геотекстиля (если предусмотрено проектом). Необходимо проявлять особую осторожность при укладке защитного слоя, чтобы не повредить геомембрану. Частицы грунта должны быть такой формы и размеров, чтобы не нанести вред геомембране. Нельзя допустить, чтобы угловатые камни или острые обломки находились в непосредственном контакте с полотнищем. Фирма, проводящая земельные работы обязана сперва провести подготовительные испытания, отображающие все стадии своей работы. Для работы они должны использовать рекомендованную разрешенную технику, чтобы не нарушить структуру геомембраны. Монтажник геомембраны не несет ответственность за повреждения геомембраны, которые случились в результате использования неподходящего материала засыпки или метода его отсыпки. Укладку грунта необходимо проводить в самое холодное время суток, чтобы предотвратить появление складок на поверхности геомембраны. Следует уделять особое внимание краям геомембраны, чтобы они не завернулись во время засыпки грунтом.

Прокладки пульповодов водоводов на хвостохранилище. Перед началом земляных работ разбивают трассы трубопроводов на местности.

Положение оси трассы прочно закрепляют знаками, обеспечивающими возможность быстрого и точного проведения работ.

Представители строительной организации и заказчик до начала производства земляных работ должны освидетельствовать рабочую разбивку сооружений, установить ее соответствие проектной документации и составить акт, к которому приложить схемы разбивки и привязки к опорной геодезической сети.

Разработку грунта в траншеях вести экскаватором с ковшом емкостью 0,65м³. Наибольшей производительности при рытье траншей экскаватор достигает: при движении его по оси траншеи, при укладке грунта в отвал с одной стороны траншеи, оставляя другую сторону свободной для подвозки материалов и производства монтажных работ.

Устройство оснований под трубопроводы производится согласно проектным данным. Если проектом не предусмотрено устройство искусственного основания, водопроводные и канализационные трубы надлежит укладывать на естественный грунт ненарушенной

структуры, обеспечивая поперечный и продольный профили основания, заданные проектом, при этом трубы по всей длине должны плотно прилегать к основанию. Укладка труб на мерзлый грунт не разрешается. Укладку труб на насыпных грунтах производить только после уплотнения их до плотности, принятой в проекте с испытанием отобранных проб.

Перед укладкой труб следует проверить соответствие проекту отметок дна, ширины траншеи, заложения откосов, подготовки основания и надежности крепления стенок открытой траншеи; освидетельствовать завезенные для укладки трубы, фасонные части, арматуру и др.

Трубы вдоль трассы трубопровода размещаются различными способами. Выбор того или иного способа определяется видом кранового оборудования, принятого для опускания труб в траншею.

Очередность работ по прокладке трубопровода должна происходить в следующей последовательности:

- днища колодцев и камер устраивают до опускания труб;

- стенки колодцев возводят после укладки труб, заделки стыков соединений, монтажа фасонных частей и запорной арматуры;

- лотки в канализационных колодцах устраивают после укладки труб и возведения стенок колодцев до щелыги трубы;

- фасонные части и задвижки, расположенные в колодце, устанавливают одновременно с укладкой труб;

- гидранты, вентузы и предохранительные клапаны устанавливают после испытания трубопроводов.

Предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5. Трубопровод считается выдержавшим предварительное гидравлическое испытание, если под испытательным давлением не обнаружено разрывов труб или стыков и соединительных деталей, а под рабочим давлением не обнаружено видимых утечек воды.

Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки гидрантов, предохранительных клапанов и вентузов должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.

После монтажа и испытания трубопроводов производят обратную засыпку мягким грунтом вручную на 0,3м выше верха труб с разравниванием грунта слоями и с уплотнением ручными и навесными электротрамбовками. Последующая засыпка производится механизированным способом с послойным уплотнением до естественной плотности пневмотрамбовками с поливкой водой. Засыпка траншей в местах пересечения коммуникаций производится вручную песком по всей ширине траншеи на высоту половины диаметра существующего трубопровода с послойным уплотнением вручную.

Земляные работы при устройстве траншей. Выемка грунта и рытье траншей. Методы производства земляных работ по разработке траншей при строительстве трассы приняты в зависимости от геологических и гидрогеологических условий, а также от местоположения трасс.

Строительство трубопроводов будет вестись открытым способом с разработкой грунта в отвал. Разработку траншей осуществляют экскаватором погрузчиком типа JSB 3 CX или аналогом. Разработку котлованов под колодцы осуществляют также экскаватором погрузчиком типа JSB 3 CX.

Разработка грунта производится способом "на себя", с копанием грунта ниже уровня стоянки экскаватора. Отметки уровней земли для траншей и котлованов колодцев указаны в рабочих чертежах. Профиль траншеи для прокладки полиэтиленовых трубопроводов

определяется проектом. Ширина определяется исходя из условий обеспечения удобства проведения монтажных работ.

Дно траншеи должно быть выровнено, без промерзших участков, освобождено от камней и валунов. Места выемки валунов должны быть засыпаны грунтом, уплотненным до той же плотности, что и грунт основания. В грунтах, склонных к смещению или при большой вероятности вымывания грунтовыми водами материала подсыпки и обсыпки необходимо принять соответствующие меры для сохранения грунта, окружающего трубу, в уплотненном состоянии. Подсыпку песка в траншеи и котлованы для устройства песчаной подушки осуществляют с помощью переднего ковша экскаватора погрузчика, с последующим разравниванием в траншеи вручную совковыми лопатами. Толщина слоя подсыпки составляет 100 мм. Подсыпка должна быть ровной и не должна уплотняться. Уплотнению до плотности основного грунта подлежит материал, заполняющий углубления, образовавшиеся после выемки валунов и других крупных объектов.

Извлеченный при отрыве траншеи грунт может быть использован для выполнения обсыпки трубы, при условии, что в нем не содержится камней (максимально допустимый их размер - 20 мм, отдельные камни до 60 мм так же могут быть оставлены в грунте).

Если грунт для обсыпки предполагается уплотнять, то он должен быть пригодным для такой операции. Для обеспечения надлежащей опоры трубопровода естественный грунт должен надлежащим образом прилегать к засыпному грунту, заполняющему пространство в зоне расположения трубы. Согласно инструкции по прокладке подземных трубопроводов для пластиковых труб рекомендуется следующая технология. Траншея роется на проектную ширину. После планировки производится уплотнение дна. Затем делается устройство песчаного основания для трубы толщиной 0,15м, отметки которой должны соответствовать проекту. Постель должна быть углублена в местах всех соединений, чтобы труба не опиралась на неё соединительными муфтами.

Подсыпку полагаются проводить на твёрдом, устойчивом дне траншеи, для обеспечения соответствующего подпора. Готовая подсыпка должна гарантировать устойчивую и монолитную опору для корпуса трубы и всех выступающих соединительных элементов.

Выполненная утрамбованная подсыпка должна быть легко разрыхлена перед укладкой на неё трубы, для плотного осадения трубы и соединяющих элементов. В той части трубопровода, где располагаются муфты, необходимо сделать соответствующий подкоп, чтобы обеспечить трубе и муфте прочную опору и не допустить ситуации, когда отрезок трубы мог бы опираться только на соединяющие элементы. После завершения монтажа муфты пространство вокруг неё следует заполнить соответствующе выполненной подсыпкой и засыпным материалом

После окончания монтажа соединений рекомендуется немедленная засыпка участка трубопровода, так как данные действия предохранят трубопровод от двух основных опасностей: от всплытия трубы, в результате падения интенсивных осадков, и от термических сдвигов, являющихся результатом разницы дневной и ночной температуры. Всплытие трубы может вызвать повреждение трубопровода и привести к излишним расходам при повторном монтаже. Расширение и сжатие труб под влиянием температуры может привести к потере герметичности, из-за появления в одном соединяющем элементе разнонаправленных движений нескольких отрезков труб.

Материал обратной засыпки достигнет высокой прочности без значительной трамбовки. Следует проверить надлежащее заполнение засыпным материалом нижней половины трубы при её основании и утрамбовать грунт с помощью ручного трамбовочного инструмента. Трамбовщик является необходимым инструментом для уплотнения засыпного материала рядом с трубой. Одно прохождение трамбовщика с подъёмом 300мм является достаточным для большинства условий, глубина покрытия которых не более 2 метров. Следует проверять, не вызывает ли нагрузка, вызванная трамбовкой, чрезмерной

деформации трубы. Если первоначальная деформация превышает 2,5%, необходимо увеличить плотность трамбовки или же использовать менее глубокое прикрытие до момента оседания цементно-стабилизирующего засыпного материала (1-2дня). Высокая плотность трамбовки необходима для предупреждения появления чрезмерной деформации труб во время оседания грунта. Следует удерживать первоначальную деформацию труб в пределах до 2,5%. Показатель плотности уплотнения грунта обусловлен глубиной покрытия, высотой подъёма и классом грунта, использованного при подготовке стабилизирующей смеси.

Также рекомендуется применение стабилизирующего материала обратной засыпки при прокладке в непосредственной близости опорных блоков или камер, а также для чрезмерно широких траншей.

Рекомендуется контролировать как толщину утрамбовываемого слоя, так и используемое для этого усилие. Правильная засыпка выполняется обычно слоями толщиной от 100 мм до 300мм в зависимости от вида засыпного материала и способа уплотнения. Если в качестве засыпного материала используется гравий или щебень, в основном достаточно слоёв толщиной 300мм, так как гравий можно относительно легко утрамбовать. Мелкозернистые грунты требуют проведения более трудоёмких работ по трамбовке и требуют ограничения толщины слоёв. Необходимо обратить внимание на то, чтобы каждый из слоёв был утрамбован должным образом для предоставления трубе надлежащей опоры.

Отрезки труб обычно соединяются при помощи муфт. Трубы и муфты можно поставлять на строительную площадку раздельно. Можно также осуществить поставку труб с предварительно надетой на один конец трубы муфтой. Если муфты поставляются отдельно от труб, рекомендуется проведение их монтажа на территории складирования труб либо возле траншеи, перед спуском трубы на дно траншеи.

В отношении всех стыковок с жёсткими конструкциями монтажник должен предпринять соответствующие меры, чтобы свести к минимуму возможность возникновения в трубе значительных непоследовательных напряжений. Какие-либо отклонения или расхождения в стыковке соединений при использовании упорных блоков должны быть исправлены во время проведения монтажных работ.

Возможны два способа присоединения. Стандартный способ (рекомендуемый) заключается в применении соединяющего элемента, закреплённого на границе бетона и трубы. Альтернативный способ заключается в том, чтобы обернуть трубу резиновыми прокладками для облегчения прохода через бетонное отверстие.

Сооружения хвостового хозяйства. Хвостовое хозяйство состоит из хвостохранилища с одной секцией, прудка для аварийного слива, а также других вспомогательных сооружений. Комплекс хвостового хозяйства состоит из:

- хвостохранилища;
- съездов с ограждающей дамбы;
- магистрального и распределительного пульповода;
- водовода оборотного водоснабжения;
- дренажной канавы;
- плавучей насосной станции оборотной воды;
- дренажных насосных станций;
- линий электропередач, освещения ограждающих дамб и запитки насосов.

Хвостохранилище по способу заполнения - намывного типа. Тип хвостохранилища - равнинное. Основные параметры приведены в таблице 2.1.

Основные параметры хвостохранилища

Таблица 2.1

№№ п/п	Наименование величины	Ед. изм	Значение величины
1.	Продолжительность эксплуатации	год	2,1 года
2.	Расчетная отметка надводного пляжа у верхового откоса дамбы обвалования (отметка заполнения)	м	395,5
3.	Отметка гребня ограждающей дамбы: -1 ой очереди; -2 ой очереди.	м м	391 396
4.	Площадь на отметке надводного пляжа: -1 ой очереди; -2 ой очереди	тыс. м ² тыс. м ²	87,608 58,306
5.	Общий объем хвостохранилища до отметки заполнения 394,5	тыс. м ³	824,161
6.	Периметр ограждающей дамбы -1 ой очереди; -2 ой очереди	км км	1,528 1,399
7.	Максимальная высота хвостохранилища на конец расчетного срока эксплуатации	м	15

Для производства земляных работ используется как привозной и свой грунт выемки. Баланс грунта приведен в таблице 2.2.

Баланс грунтовых масс

Таблица 2.2

	Наименование материала	Выемка, м ³	Насыпь, м ³	Разравнивание на местности
		Тело дамбы		
	Дамба 391,0 м			
	Суглинок	42246,3	42246,3	
	Скальные породы	446695,1	446695,1	
	Щебень 20-40 мм	12531	12531	
	Каменная наброска Дк=до 40 см	26404	26404	
	Дамба 391,0 м			
	Суглинок	21945,6	21945,6	
	Скальные породы	200329,2	200329,2	
	Щебень 20-40 мм	11335	11335	
	Каменная наброска Дк=до 40 см	13716	13716	

Ограждающая дамба хвостохранилища. Ограждающая дамба хвостохранилища предназначена для формирования емкости в чаше сооружения. Общая длина ограждающей дамбы 1-ой очереди составляет 1528,35 м, а на 2-ой очереди 1399,55 м. Гребень дамбы принят шириной 8,0 м. Отсыпка ограждающих дамб предусмотрено из скального грунта вскрышных отвалов. Уклон верхового откоса для обеспечения возможности производства работ принят с заложением в соотношении 1:3. Низовой откос принят с заложением 1:2. На верховом откосе предусмотрено устройство пленочного противοфилтpационного экрана из геомембраны толщиной 1,5 мм.

Необходимо выполнить сопряжение проектируемого пленочного экрана из геомембраны с экраном существующей дамбы. Для этого необходимо вскрыть траншею на верховом откосе существующей дамбы и выполнить укладку полотнищ геомембраны. Для защиты геомембраны от остроугольных частиц скального грунта предусмотрено устройство

подстилающего слоя из местного суглинка. Во время эксплуатации над пленочным экраном предусматривается, намыв пляжа из мелких песчаных частиц хвостов, которые будут обеспечивать защиту от механических повреждений с верхней части экрана. Суглинок для устройства подстилающего слоя для пленочного экрана добывается из карьера расположенного на территории земельного отвода ТОО «Ер-Тай».

Система гидротранспорта хвостов. Система гидротранспорта состоит из магистральных пульповодов и распределительных пульповодов. Настоящим проектом предусмотрено переукладка существующих распределительных пульповодов из существующей ограждающей дамбы на проектируемую дамбу на отметке 396,0 м. Предусмотрено устройство врезки в существующие магистральные пульповоды. Пульпонасосная станция, расположенная в корпусе обогатительной фабрики действующая, и работает в штатном режиме. Так как обогатительная фабрика расположена выше хвостохранилища и расстояние незначительное, заменять пульпонасосы нет необходимости. Намыв хвостов планируется производить из концевых сосредоточенных выпусков, расположенных на гребне дамбы по всему периметру. Расстояния между точками выпусков 150,0 м. Технические решения по реконструкции системы гидротранспорта хвостов.

Технические характеристики насоса ПБ 250/28

Таблица 2.3

№№	Наименование	Показатели
1	Тип насоса	Грунтовый, горизонтальный
2	Мощность электродвигателя	28 кВт
3	Число оборотов рабочего колеса	1095 об/мин
4	Полный динамический напор по воде	77 м
5	Производительность	160-250 м ³ /час
6	Количество одновременно работающих насосов н 1 нитке	2 шт.
7	Срок службы: -колеса; - корпуса	6 500 ч 3877 ч

Прогнозный выход хвостов. Согласно ранее выполненному проекту производительность обогатительной фабрики составляет 500,00 тыс. т/год, что соответствует выходу хвостов 475 тыс. т/год. Годовой объем хвостов, поступающих в хвостохранилище по годам составит:

- в 2024 г. $V_{хв} = T_{хв} / Y_{ск} = 475 / 1,45 = 327,59$ тыс. м³/год;

где: $T_{хв}$ – количество хвостов в год, тыс. т/ год,

$Y_{ск}$ – объемный вес скелета хвостов, т/м³.

Объем хвостов, складываемых в хвостохранилище на последующие годы составит:

- в 2025 г. $V_{хв} = T_{хв} / Y_{ск} = 395,83 / 1,45 = 272,99$ тыс. м³/год;

Прогнозируемый максимальный уровень воды в пруде для первого этапа – 389,5м, для 2-го этапа 394,5м.

Основные параметры хвостохранилища приведены в таблице 4.1. Кривые объемов и площадей хвостохранилища приведены на рисунке 3. При наращивании намывной дамбы хвостохранилища 2-ой очереди до отметки намыва 396,0 м с генеральным уклоном низового откоса 1:2, с достижением максимальной высоты 15,5 м намывная дамба хвостохранилища будет относиться к сооружениям III класса капитальности.

Количество одновременно работающих выпусков определяется в зависимости от расхода пульпы, диаметра выпуска, гидравлического уклона транспортирования и расстояния от места намыва до сосредоточенного сброса.

Система гидравлической укладки хвостов. Сооружения системы гидравлической укладки хвостов предназначены для складирования хвостов в чаше хвостохранилища.

Укладка хвостов в хвостохранилище производится намывом из распределительного пульповода (РП) DN220 мм, проложенного по гребню ограждающей дамбы. В настоящее время в хвостохранилище поступают хвосты характеризующиеся средним диаметром частиц – 0,074 мм. Содержание частиц класса минус 0,074 мм – не менее 80%. При средней плотности твёрдого 3,0 т/м³ плотность скелета намытых хвостов составляет в среднем 1,45 т/м³. При послойном складировании хвостов достигается необходимая консолидация хвостовых отложений и стабилизация напряженно-деформированного состояния хвостов.

Система складирования хвостов учитывает требования “Правила обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов”, утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 349. Технология складирования хвостов предусматривает «летний намыв» пляжа ограждающей дамбы и «зимнее складирование хвостов». Намыв хвостов производится из распределительного пульповода DN220 по правой и левой ниткам: в летний период (с апреля по октябрь) – из распределительных (намывных) выпусков расположенных на северной дамбе, в зимний период (с ноября по март) – через сосредоточенные сбросы на южной и западной дамбе хвостохранилища.

Емкость хвостохранилища. По данным расчета емкости, на первой очереди строительства достигается емкость 553,0 тыс.м³, после наращивания ограждающих дамб хвостохранилища общая емкость составит 909,351 тыс. м³, из них полезная емкость составит

824,161 тыс. м³. Полезная емкость рассчитана до максимального уровня воды в прудке, которая соответствует абсолютной отметке 394,5 м. максимальный уровень воды в хвостохранилище принят по условиям: «Правил обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов», согласно которому запас возвышения гребня от максимального уровня воды в прудке должно составлять не менее 1,5 м. По опыту эксплуатации и проектирования на маленьких хвостохранилищах шириной менее 1 км накат волны не превышает 1,0 м. Топографическая характеристика хвостохранилища показана на рисунке 2.2.

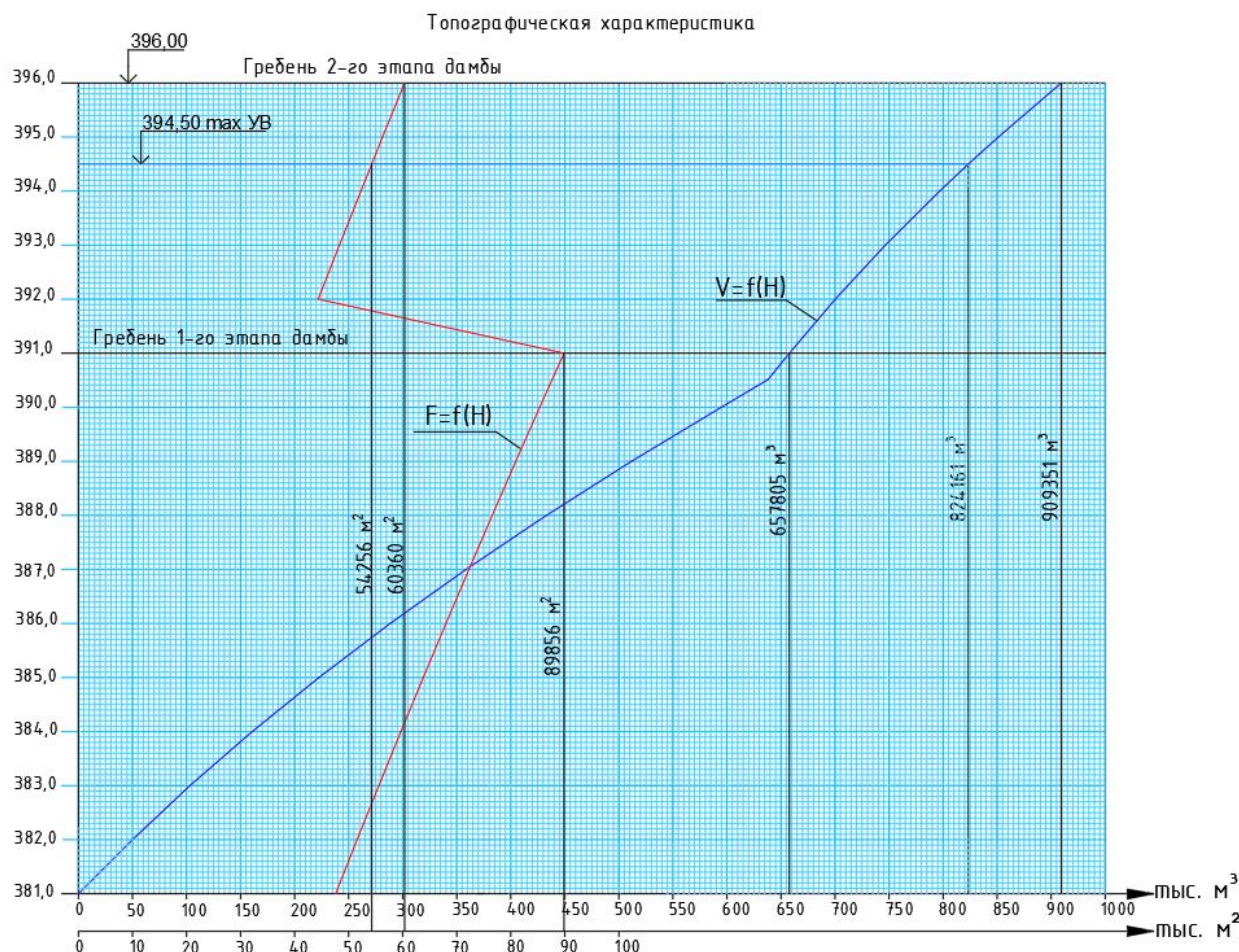


Рисунок 2.1. Топографическая характеристика хвостохранилища

Система водоотведения из хвостохранилища оборотного водоснабжения.

Осветленная вода из отстойного пруда хвостохранилища и пляжа фильтруется в прудок осветлитель, откуда водозаборной установкой перекачивается в технологию обогатительной фабрики. Повторное использование воды из пруда-осветлителя позволит снизить воздействия в окружающую среду и способствует снижению рисков аварии и более безопасной эксплуатации сооружений хвостового хозяйства. Водозаборная установка выполнена в виде береговой насосной станции, с установленными на ней насосами типа «К150-125- 250». Также на оборотное водоснабжение имеют возможность качать насосы ПРВП установленные на плавучем понтоне. Трубопровод оборотного водоснабжения выполнен из стальной трубы диаметром 220 мм. Действующая система оборотного водоснабжения является достаточной для подачи воды после наращивания дамбы и остается в существующем исполнении.

Состав контрольно-измерительной аппаратуры (КИА). Контрольно-измерительная аппаратура предназначена для контроля и наблюдений за состоянием сооружений хвостохранилища. В состав контрольно-измерительной аппаратуры входят:

- пьезометры;
- контрольные марки (реперы);
- наблюдательные скважины.

Проектом предусмотрено устройство пьезометров, осадочные поверхностные марки а также наблюдательные скважины. Пьезометры в количестве 7 шт. предусмотрено устроить на гребне ограждающей дамбы. По пьезометрам будет контролироваться уровень воды в

теле дамбы. Также предусмотрено устройство 7 осадочных поверхностных марок, по которым планируется организовать контроль над горизонтальными и вертикальными смещениями ограждающей дамбы. Для мониторинга за химическим составом подземных вод, проектом назначены 6 наблюдательных скважин, расположенных на прилегающей территории к хвостохранилищу. По данным скважинам будут отбираться пробы воды для экологического контроля качества подземных вод.

Водный баланс хвостохранилища. Водный баланс проектируемого хвостохранилища выполнен на основании исходных данных, полученных от заказчика. Согласно заданию на проектирование ежегодный выход хвостов в твердой фазе составляет 475 тыс. тонн. При весовой консистенции Т:Ж 1:3,2 общее поступление пульпы составляет 1995 тыс. м³/год, в котором 475 тыс. тонн твердая фаза (хвосты), 1520 тыс. тонн жидкая фаза (вода). Ежегодный объем складирования по принятой насыпной плотности хвостов 1,45 т/м³ составляет – 327,59 тыс. м³/год. При сохранении годового выхода хвостов проектной емкости секции хватит на 2,1 года складирования твердой фазы. Осветленная вода забирается на оборотное водоснабжение обогатительной фабрики. Проектом предусматривается безостановочная работа хвостохранилища. Водный баланс рассчитан до конца октября месяца 2025 года. Забор воды из чаши хвостохранилища составит 1290,54 тыс. м³/год, что соответствует 147,32 м³/час и 40,9 л/сек. Таблица водного баланса представлена в таблице 2.4. При сохранении проектных мощностей обогатительной фабрики емкости нового хвостохранилища хватит на дополнительных 2,1 года.

Таблица 2.4

Таблица водного баланса хвостохранилища

№	Наименование величин					
	ВОДОПОСТУПЛЕНИЕ	год	2023 г	2024 г	2025 г	Итого
		месяцев	3	12	10	25
А						
1	Поступление пульпы в	тыс.м ³ /год	419,47	1677,88	1398,23	3495,58
	Поступление пульпы в	тыс.т/год	498,75	1995,00	1662,50	4156,25
1.1	Вода	тыс.м ³ (т)/год	380,00	1520,00	1266,67	3166,67
1.2	Твердая часть хвостов (Т)	тыс.т/год	118,75	475,00	395,83	989,58
	Объем хвостов без пор при	тыс.м ³ /год	39,58	158,33	131,94	229,86
	Объем уложенных хвостов	тыс.м ³ /год	81,90	327,59	272,99	682,47
1.3	Объем осадков (в чашу	тыс.м ³ /год	11,98	47,91	39,93	99,82
	высота осадков, h1	м	0,317	0,317	0,317	0,95
А	Поступление воды в хвостохранилище	тыс.м ³ /год	391,98	1567,91	1306,60	3266,49
Б	2. ПОТЕРИ	тыс.м ³ /год				
2.1	Объем испарения с прудка $F_{\text{пр}}=700000 \text{ м}^2 \quad V=F_{\text{пр}}*h1$	тыс.м ³ /год	27,03	108,12	90,10	225,25
	высота испарения, h2	м	1,020	1,020	1,020	3,06
2.2	Потери воды в порах хвостов $W_{\text{пор}}=(T/\gamma_{\text{ск}})*(1-\gamma_{\text{ск}}/\gamma_{\text{г}}); \gamma_{\text{ск}}$	тыс.м ³ /год	42,31	169,25	141,04	352,60
Б	Итого потери 2.1+2.2	тыс.м ³	69,34	277,37	231,14	577,85

В	ИТОГО А-Б	тыс.м ³	322,64	1290,54	1075,46	2688,64
Г	Объем заполнения секции хвостохранилища на начало	тыс.м ³	0,00	281,90	609,48	
-	В том числе вода	тыс.м ³	0,00	200,00	200,00	
-	В том числе хвосты (по нарастанию)	тыс.м ³	0,00	81,90	409,48	
Е	Объем хвостов, поступающих в	тыс.м ³	81,90	327,59	272,99	
Ж	Объем воды поступающий в прудок (=В)	тыс.м ³	322,64	1290,54	1075,46	
З	Объем воды с хвостами на конец периода (Г+Ж+Е)	тыс.м ³	404,54	1900,03	1957,93	
И	Забор воды из хвостохранилища	тыс.м ³	122,64	1290,54	1150,00	2563,18
К	Объем хвостов с водой на конец года после забора воды (З-И)	тыс.м ³	281,90	609,48	807,93	
-	В том числе хвосты	тыс.м ³	81,90	409,48	682,47	
-	В том числе вода в прудке необходимый для осветления (Г+Ж-И)	тыс.м ³	200,00	200,00	125,45	

Буровые работы. Для бурения пьезометров и наблюдательных скважин будет использоваться буровая установка ударно-канатного бурения диаметром 219 мм. Объем бурения составляет 60 п.м. Глубина пьезометров составит от 11,5 до 21,5 м. Глубина наблюдательных скважин составит 10 м. После установки фильтровой колонны производится обсыпка затрубного пространства промытым гравием на всю глубину скважин. На устье скважины устанавливают глиняный замок из мятой глины.

Топливозаправщик. Постоянный склад ГСМ на участках работ не предусматривается. Топливо будет завозиться топливозаправщиком и сразу развозится по оборудованию. Общий расход дизельного топлива составит 618 т/период. При заправке автотранспорта выделяются в атмосферу загрязняющие вещества сероводород, углеводороды C12-C19

В таблице 1.5 представлена автомобильная техника и оборудование, которое будет задействовано на предприятии.

Электроснабжение. Установленная мощность составляет 64,2 кВт., расчетная - 59,7 кВт. Электроснабжение трехфазное, напряжение 380В. В соответствии с техническими условиями, подключение проектируемой ВЛИ-0,4кВ к силовому оборудованию осуществляется от существующий РУ-0,4 кВ "Приозерская ОФ"

Таблица 2.5

Перечень и количество основного оборудования

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Количество
1. Землеройная и дорожная техника			
1	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, 96 кВт (130 л.с.)		1
2	Бульдозеры при работе на гидроэнергетическом строительстве и горно-вскрышных работах, 79 кВт (108 л.с.)		10
3	Бульдозер 79кВт (108л.с.)		8
4	Бульдозер 59кВт (80л.с.)	Shantui SD08	1

5	Бульдозер 96 кВт (130л.с.)	ДЗ-110А	1
6	Экскаватор дизельный при работе на водохозяйственном строительстве 0,65м3	ЭО-4225А-07	4
7	Экскаватор дизельный на гусеничном ходу 1,0 м3	JCB 3 CX	10
8	Экскаватор дизельный на гусеничном ходу 0,65 м3	ДУ-16А	5
	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом, 25 т		2
9	Каток дорожный самоходные на пневмоколесном ходу 16,0т		5
10	Каток дорожный полуприцепной на пневмоколесном ходу 15,0т		5
11	Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т		10
12	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.) Длина отвала 3700 мм	ДЗ-31-1	4
13	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)		1
14	Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)		5
15	Трамбовки на базе трактора Т130.1.Г		4
16	Автопогрузчик 5,0т		6
17	Автосамосвал КамАЗ до 20,0 т	КамАЗ 5511	30
18	Бортовой автомобиль до 6,0 т	КамАЗ	8
19	Автобус		4
20	Топливозаправщик		1
21	Поливочная машина (6000л)	Зил МДК 433362	4
22	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля		1
23	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле		1
24	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	Кабельный транспортер 8807 КТ	1
25	Установки и станки ударно-канатного бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м, диаметр скважин до 200 мм		1
26	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т		1
	2. Подъемно-транспортная техника		
1	Краны на гусеничном ходу, до 16 т		4
2	Кран автомобильный 10,0 т		4
3	Кран-манипулятор на базе КамАЗ 65115, гп 10-1.5 т, вылет стрелы 2.5-12 м, масса перевозим. груза 13.6 т	(КМУ) XCMG SQ10SK3Q	3
	3. Прочая техника для строительно-монтажных работ		
1	Трамбовки пневматические при работе от компрессора		10
2	Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) Q=5 м³/час		4
3	Передвижная дизельная электростанция до 4 кВт		1
4	Агрегаты для травосеяния на откосах		1
5	Бороны дисковые мелиоративные (без трактора) Предназначена для рыхления расчищенных от кустарника мелиоративных земель на глубину до 0,3 м с оборотом пласта на 110-130 градусов, засоренных древесными остатками толщиной до 0,1 м в объеме до 5 м³/га и мелкими камнями размером до 0,2 м в объеме 25 м³/га. Агрегатирование трактор класса 5 тс		1
6	Вибратор глубинный		1
	Вибратор поверхностный		1
7	Комплекты оборудования для откачки воды с компрессором и двигателем внутреннего сгорания	Мотопомпа Koshin SEH-80X	1
8	Домкраты гидравлические, 63 т Предназначены для использования на промышленных предприятиях и строительных объектах. Оснащаются	ННУГ	1

	выносным насосом с ручным или электрическим приводом (220в, 380в), что повышает удобство и безопасность работ. Рекомендованы для использования на объектах с любой интенсивностью работ. Преимущества: высокая надежность и производительность, выносной насос (ручной либо электрический)		
9	Машины шлифовальные электрические		1
10	Котлы битумные передвижные, 400 л		1
11	Глиномешалки, 4 м ³		1
12	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С		1

Передвижной дизельгенератор. Для дополнительного энергоснабжения будет использоваться дизельгенератор. Расход топлива 15 т за период проведения работ. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 5,0 м, диаметром 0,05 м. Режим работы 8 часов 5 месяцев. В атмосферу выделяются загрязняющие вещества - сажа, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальденгид.

Компрессор. Снабжение потребителей сжатым воздухом предусматривается осуществлять от компрессора. Расход топлива передвижного компрессора 7,02 тонн/год. Время работы 8 ч/сут 5 месяцев. В атмосферу выделяются загрязняющие вещества - сажа, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальденгид.

Сварочные работы. Сварочные работы будут проводиться сварочным агрегатом передвижным с номинальным током 250-400А. Расход электродов марки Э46 -4 кг и марки Э42 -416 кг. Время работы 40 часов за период строительства. Сварочный агрегат электрический. Выделяются загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его оксиды, пыль неорганическая SiO₂ 20-70 %

Битумный котел. Для разогрева битума будет использоваться битумный котел. Используется битум нефтяной изоляционный марки БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V Расход битума составит 0,05 т. Время работы 8 часа. Загрязняющие вещества углеводороды C₁₂-C₁₉, сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен.

Покрасочный пост. Для обработки металлоконструкций будет использоваться эмаль ХВ-121 в объеме 0,08 т и растворитель марки Р-4 – 0,007 т. При покраске выделяются загрязняющие вещества: ацетон, бутилацетат, толуол.

Характеристика источников выбросов

Перед началом строительства необходимо снятие плодородного слоя (ист. 6001). Объем снятого плодородного слоя составит 13774 м³(16529 т). Снятый плодородный слой будет складироваться на временном складе (ист. 6002), площадь склада составляет С поверхности склада (Ист. 6062) и с поверхности кузовов и с поверхности дорог (ист 6004). Сдувается пыль неорганическая SO₂ ниже 20%.

Для подготовки ложе хвостохранилище грунт вынимают экскаватором с емкостью 2,5 м³ (ист. 6005). Вынутый грунт используется для формирования дамбы (ист. 6006). Для устройства основной дамбы до отм. 391,0 (ист.6007) и до отм. 396,0 (ист. 6013) грунт разрабатывается экскаваторами, вместимостью ковша 3 м³. Перевозка грунта для устройства дамбы (ист. 6010) осуществляется автосамосвалами. Разгрузочные работы на дамбе до отм. 391,0 (ист.6008) и до отм. 396,0 (ист. 6014). Планировочные работы на дамбе до отм. 391,0 (ист.6009) и до отм. 396,0 (ист. 6015). Для устройства щебеночного покрытия t=0,2 м поверхности гребня шпоры используется щебень фракцией 20-40 см до отм. 391,0 (ист.6011)

и до отм. 396,0 (ист. 6016). Формирование поверхности гребня до отм. 391,0 (ист.6012) и до отм. 396,0 (ист. 6017). Разработка грунта для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0 (ист.6018) и для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0 (ист. 6023). Разгрузка осуществляется на дамбе до отм. 391,0 (ист.6019) и до отм. 396,0 (ист. 6024)

Работа бульдозера для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0 (ист.6020) до отм. 396,0 (ист. 6025). Для устройства щебеночного покрытия $t=0,2$ м поверхности съездов №1-2 и №3-4 используется щебень фракцией 20-40 см (ист 6021) и (ист.6026). планировка щебня осуществляется бульдозером (ист.6022) и (ист.6027). Для устройства подстилающего слоя на верховом откосе дамбы отм.391,0 (ист.6028) и отм.396 (ист.6039) разработка грунта экскаватором емкостью ковша $2,5 \text{ м}^3$. Разгрузка грунта на откосе дамб отм.391,0 (ист.6029) и отм.396 (ист.6040) осуществляется автосамосвалами. Планировка на верховом откосе производится бульдозером 79 кВт отм.391,0 (ист.6030) и отм.396 (ист.6041). Для устройства якорной траншеи грунт разрабатывается экскаватором емкостью ковша $0,25 \text{ м}^3$ на гребне и у подошвы дамбы отм.391,0 (ист.6031) и отм.396 (ист.6042). При всех этих работах выделяется пыль неорганическая SO_2 ниже 20 %.

На верховом откосе предусмотрено устройство пленочного противодиффузионного экрана из геомембраны толщиной 1,5 мм. При саврочных работах геомембраны отм.391,0 (ист.6032) и отм.396 (ист.6043) выделяются оксид углерода и винил хлористый.

Для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы отм.391,0 (ист.6033) и отм.396 (ист.6044) разрабатывается грунт экскаватором емкостью ковша с погрузкой на автосамосвалы с разгрузкой грунта на откосе дамбы отм.391,0 (ист.6034) и отм.396 (ист.6045), планировка осуществляется бульдозерами на дамбе отм.391,0 (ист.6035) и отм.396 (ист.6046), затем будет производиться разработка камня для дамбы отм.391,0 (ист.6036) и отм.396 (ист.6047), и разгрузка каменной наброски на дамбе отм.391,0 (ист.6037) и отм.396 (ист.6048). планировка камня осуществляется бульдозерами на дамбе отм.391,0 (ист.6038) и отм.396 (ист.6049). При всех этих работах выделяется пыль неорганическая SO_2 ниже 20 %.

Бурение (ист.6050) осадочных маркеров в количестве 6 штук буряться ударно-канатным станком глубиной 3,08 м. затрубное пространство засыпается ПГС (ист.6051).

Бурение пьезометров (ист. 6052) осуществляется канатно-механическим способом в количестве 4 шт. глубина 39,8 м. Затрубное пространство заполняется гравием (ист.6053), для замка используется глина (ист.6054).

Бурение наблюдательных скважин (ист. 6055) осуществляется канатно-механическим способом в количестве 5 шт. глубина 15 м. Тампонаж устья скважина осуществляется глиной (ист.6056) и делается гравийная обсыпка (ист. 6057). При буровых работах выделяется пыль неорганическая SO_2 ниже 20 %.

Для заправки автотранспорта используется топливозаправщик (ист.6058) общий расход дизельного топлива составит 618 т/период. При заправке автотранспорта выделяются в атмосферу загрязняющие вещества сероводород, углеводороды $\text{C}_{12}-\text{C}_{19}$

Для дополнительного энергоснабжения будет использоваться передвижной дизельгенератор (ист. 0001). Расход топлива 15 т за период проведения работ. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 5,0 м, диаметром 0,05 м. Режим работы 8 часов 5 месяцев. В атмосферу выделяются загрязняющие вещества - сажа, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальденгид.

Снабжение потребителей сжатым воздухом предусматривается осуществлять от компрессора (ист.0003). Расход топлива передвижного компрессора 7,02 тонн/год. Время работы 8 ч/сут 5 месяцев. В атмосферу выделяются загрязняющие вещества - сажа, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальденгид

Сварочные работы (ист. 6060) будут проводиться сварочным агрегатом передвижным с номинальным током 250-400А. Расход электродов марки Э46 -4 кг и марки Э42 -416 кг.

Время работы 40 часов за период строительства. Сварочный агрегат электрический. Выделяются загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его оксиды, пыль неорганическая SiO₂ 20-70 %.

Для разогрева битума (ист. 6059) будет использоваться битумный котел (ист.0002). Используется битум нефтяной изоляционный марки БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V Расход битума составит 0,05 т. Время работы 8 часа. Загрязняющие вещества углеводороды C₁₂-C₁₉, сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен.

Для обработки металлоконструкций будет использоваться эмаль ХВ-121 в объеме 0,08 т и растворитель марки Р-4 – 0,007 т. При покраске (ист.6061) выделяются загрязняющие вещества: ацетон, бутилацетат, толуол.

2.2. Краткая характеристика установок очистки газов

Пылегазоулавливающее оборудование при проведении строительных работ на предприятии отсутствует.

2.3. Перспектива развития

Работы будут проводиться в течении 12 месяцев поэтому расчет на перспективу не производился.

В таблице 2.6 приведены группы суммации. В таблице 2.7 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения. Значения ПДК и ОБУВ и Коды, класс опасности загрязняющих веществ приняты на основании действующего нормативного документа:

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №168.

ЭРА v3.0

Таблица 2.6

Таблица групп суммаций на существующее положение

с.Сарышаган, Строительство нового хвостохранилища
Приозерское

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6044	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

с.Сарышаган, Строительство нового хвостохранилища Приозерское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/го д (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.08			2	0.00000003	0.000000622	0.00000778
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00001	0.00022144	0.00022144
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.945425	4.76075	47.6075
	В С Е Г О :						1.94543503	4.760972062	47.6077292
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

с.Сарышаган, Строительство нового хвостохранилища Приозерское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Клас- с опа- с- нос- ти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди- триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.021329	0.00629	0.15725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.002421	0.000726	0.726
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.127705	0.740879	18.521975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.020753	0.120393	2.00655
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.008544	0.464065	9.2813
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.022542	0.103188	2.06376
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.08			2	0.00000003	0.000003749	0.00004686
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.279494	0.635209	0.21173633
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.111586	0.103368	0.17228
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000002	0.0000001222	0.1222
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.1467	0.169381	16.9381
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.021533	0.007442	0.07442
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002389	0.01251	1.251
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.046794	0.016172	0.04620571
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.048564	0.31062532	0.31062532
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.000114	0.00000164	0.0000164

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

с.Сарышаган, Строительство нового хвостохранилища Приозерское

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	3.2394261	31.1741975	207.827983
	В С Е Г О :						4.09989415	33.8644513312	259.711449
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024-2026 годы

с.Сарышаган, Эксплуатация нового хвостохранилища Приозерское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/г од (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.047	0.159	1.59
	В С Е Г О :						0.047	0.159	1.59
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы загрязняющих веществ в период строительства не предусмотрены технологическим регламентом.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

В таблицах 2.10-2.12 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Таблицы 2.10-2.12 составлены с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

Таблица 1.10

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ НА 2022 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	объем расход м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обогатительная фабрика	Хвостохранилище	Снятие плодородного слоя	1	528	Неорг. выброс	6001	8	-	-	-	37
		Разгрузка плодородного слоя	1	528	Неорг. выброс	6002	2,5	-	-	-	37
		Планировка бульдозером	1	528	Неорг. выброс	6003	2,5	-	-	-	37
		Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов	1	528	Неорг. выброс	6004	2,5	-	-	-	37
		Выемка грунта под ложе хвостохранилища	1	528	Неорг. выброс	6005	12	-	-	-	37
		Разгрузка грунта на дамбе 391 м.	1	528	Неорг. выброс	6006	2,5	-	-	-	37
		Топливо заправщик	1	28	Неорг. выброс	6059	2,5	-	-	-	37
		Склад ППС	1	6288	Неорг. выброс	6062	5	-	-	-	37

Продолжение таблицы .1.10

№ источн ика на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименован ие газо- очистных установок и меро- приятий по сокращению выбросов	В-ва, по котором у произво дится газоочис тка	Кoeffицие нт обеспеченн ости газоочистко й, %	Ср. эксплуатац ионная степень очистки, %		Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достиж ения ПДВ
	точечного источника /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадног о источника					Максималь ная степень очистки, %							
	X1	Y1	X2	Y2					г/с			мг/нм3	т/год		
	13	14	15	16					17			18	19	20	
6001	-110	-110	5	4	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	0,584352	-	1,110735	2022
6002	-112	-170	5	5	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	0,058435	-	0,111074	2022
6003	76	-50	5	5	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	0,292176	-	0,555368	2022
6004	-102	-55	5	5	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	0,047899	-	1,08427	2022
6005	-220	-236	5	5	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	0,832330	-	1,582094	2022
6006	13	-205	5	5	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	0,083233	-	0,158209	2022
6058	93	-267	5	5	-	-	-	-	-	0333 2754	Сероводород Углеводороды C12- C19	0,00000003 0,00001	-	0,000000622 0,00022144	2022
6062	208	-171	5	5	Орошение водой	Пыль неорган ическая	100	85	2908	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	0,047		0,159	2022

						SiO2 20-70 %								
--	--	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 1.11

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ НА 2023 ГОД

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	объем расход м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обогащательная фабрика	Хвостохранилище	Разработка грунта под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м	1	2640	Неорг. выбр	6007	8	-	-	-	37
		Разгрузка грунта под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м	1	2640	Неорг. выбр	6008	2,5	-	-	-	37
		Планировка под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м	1	2640	Неорг. выбр	6009	2,5	-	-	-	37
		Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов	1	2640	Неорг. выбр	6010	2,5	-	-	-	37
		Разгрузка щебенки на дамбе 391 м	1	300	Неорг. выбр	6011	2,5	-	-	-	37
		Планировка	1	300	Неорг. выбр	6012	2,5	-	-	-	37

		щебенки бульдозером									
		Разработка грунта для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м	1	2640	Неорг. выбр	6013	8	-	-	-	37
		Разгрузка грунта для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м	1	2640	Неорг. выбр	6014	2,5	-	-	-	37
		При работе бульдозера для устройство дамбы наращивания до отм. 396,0 м	1	2640	Неорг. выбр	6015	2,5	-	-	-	37
		Разгрузке щебенки для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м	1	780	Неорг. выбр	6016	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера на щебенки для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м	1	780	Неорг. выбр	6017	2,5	-	-	-	37
		Разработка грунта для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	1	2640	Неорг. выбр	6018	8	-	-	-	37

		Разгрузка для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	1	2640	Неорг. выбор	6019	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	1	2640	Неорг. выбор	6020	2,5	-	-	-	37
		Разгрузка щебенки для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	1	100	Неорг. выбор	6021	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера на щебенки для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	1	100	Неорг. выбор	6022	2,5	-	-	-	37
		Разработка грунта для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0	1	2640	Неорг. выбор	6023	8	-	-	-	37
		Разгрузка для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0	1	2640	Неорг. выбор	6024	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера для устройства	1	2640	Неорг. выбор	6025	2,5	-	-	-	37

		съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0									
		Разгрузка щебенки для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0	1	50	Неорг. выбор	6026	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера на щебенки для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0	1	50	Неорг. выбор	6027	2,5	-	-	-	37
		Разработка грунта для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0	1	2640	Неорг. выбор	6028	8	-	-	-	37
		Разгрузка грунта для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0	1	2640	Неорг. выбор	6029	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0	1	2640	Неорг. выбор	6030	2,5	-	-	-	37
		Разработка грунта для	1	250	Неорг. выбор	6031	2,5	-	-	-	37

		устройства якорной траншеи									
		Сварка швов геомембраны противофилтра ционного экрана на основной дамбе отм.391,0	1	480	Неорг. выбр	6032	2,5	-	-	-	37
		Разработка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы	1	2640	Неорг. выбр	6033	8	-	-	-	37
		Разгрузка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы	1	2640	Неорг. выбр	6034	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы	1	2640	Неорг. выбр	6035	2,5	-	-	-	37
		Разработка для устройство каменной наброски на верховой дамбе	1	2640	Неорг. выбр	6036	8	-	-	-	37
		Разгрузка для устройство каменной наброски на верховой дамбе	1	2640	Неорг. выбр	6037	2,5	-	-	-	37

		Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы	1	2640	Неорг. выбор	6038	2,5	-	-	-	37
		Разработка грунта для устройства противофильтрационного экрана на дамбе наращивания отм.396,0	1	2640	Неорг. выбор	6039	8	-	-	-	37
		Разгрузка грунта для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.396.0	1	2640	Неорг. выбор	6040	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.396,0	1	2640	Неорг. выбор	6041	2,5	-	-	-	37
		Разработка грунта для устройства якорной траншеи	1	2640	Неорг. выбор	6042	8	-	-	-	37
		Сварка швов геомембраны противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0	1	2640	Неорг. выбор	6043	2,5	-	-	-	37

		Разработка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы	1	2640	Неорг. выбор	6044	8	-	-	-	37
		Разгрузка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы	1	2640	Неорг. выбор	6045	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы	1	2640	Неорг. выбор	6046	2,5	-	-	-	37
		Разработка для устройство каменной наброски на верховой дамбе	1	2640	Неорг. выбор	6047	8	-	-	-	37
		Разгрузка для устройство каменной наброски на верховой дамбе	1	2640	Неорг. выбор	6048	2,5	-	-	-	37
		Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы	1	2640	Неорг. выбор	6049	2,5	-	-	-	37
		Бурение осадочного маркера	1	240	Неорг. выбор	6050	2,5	-	-	-	37

		Засыпка ПГС в затрубное пространство	1	1	Неорг. выбор	6051	2,5	-	-	-	37
		Бурение скважины пьезометров	1	240	Неорг. выбор	6052	2,5	-	-	-	37
		Засыпка гравия в затрубное пространство	1	1	Неорг. выбор	6053	2,5	-	-	-	37
		Засыпка глины	1	1	Неорг. выбор	6054	2,5	-	-	-	37
		Бурение наблюдательных скважин	1	1	Неорг. выбор	6055	2,5	-	-	-	37
		Тампонаж глиной	1	1	Неорг. выбор	6056	2,5	-	-	-	37
		Устройство гравийной засыпки	1	1	Неорг. выбор	6057	2,5	-	-	-	37
		Топливозаправщик	1	280	Неорг. выбор	6058	2,5	-	-	-	37
		Дизельгенератор	1	1440	Труба	0001	5	0,05	58,06	0,114	400
		Приготовление битума	1	8	Неорг. выбор	6059	2,5	-	-	-	37
		Битумная установка	1	8	труба	0002	5	0,2	1,75	0,055	180
		Сварочный пост	1	106	Неорг. выбор	6060	2,5	-	-	-	37
		Покрасочный пост	1	96	Неорг. выбор	6061	2,5	-	-	-	37
		Работа компрессора	1	1200	Труба	0003	5	0,05	58,06	0,114	180
		Склад ППС	1	6288	Неорг. выбор	6062	5	-	-	-	37

Продолжение таблицы 1.11

№ источника на карте-схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника											
	X1	Y1	X2	Y2				Максимальная степень очистки, %			г/с	мг/м3	т/год	
	13	14	15	16				17			18	19	20	
6007	-234	-63	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,977413	-	9,289334	2023
6008	-152	-83	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,097741	-	0,928933	2023
6009	-65	-102	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,499890	-	4,750956	2023
6010	58	-76	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,169579	-	3,83871	2023

						SiO2 ниже 20 %								
6011	154	-52	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,038030	-	0,041073	2023
6012	208	-98	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,019015	-	0,020536	2023
6013	183	-98	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,461603	-	4,387070	2023
6014	225	-78	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,046160	-	0,438707	2023
6015	281	-99	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,228516	-	2,171817	2023
6016	291	-133	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,010721	-	0,030106	2023
6017	352	-102	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,053607	-	0,150528	2023
6018	326	-107	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,058953	-	0,560293	2023
6019	290	-103	1	1	Орошение водой	Пыль неорган	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,005895	-	0,056029	2023

						ическая SiO2 ниже 20 %								
6020	-251	-143	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,029185	-	0,277374	2023
6021	-208	-184	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,002292	-	0,000825	2023
6022	-161	-183	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,011461	-	0,004126	2023
6023	-94	-188	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,003176	-	0,030189	2023
6024	-12	-158	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,000318	-	0,003019	2023
6025	-29	-198	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,001573	-	0,014945	2023
6026	32	-159	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,002016	-	0,000363	2023
6027	44	-186	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,010080	-	0,001814	2023
6028	105	-151	1	1	Орошение	Пыль	100	85	2909	Пыль неорганическая	0,036755	-	0,349323	2023

					водой	неорганическая SiO2 ниже 20 %				SiO2 ниже 20 %				
6029	113	-197	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,003676	-	0,034932	2023
6030	150	-131	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,018196	-	0,172933	2023
6031	447	-130	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,013573	-	0,012216	2023
6032	338	-194	1	1	-	-		-	0827 0337	Винил хлористый Оксид углерода	0,073350 0,000444		0,169270 0,0010	2023
6033	-248	-206	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,061259	-	0,582208	2023
6034	504	-113	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,006126	-	0,058221	2023

6035	486	-165	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,030326	-	0,288221	2023
6036	496	-169	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,075261	-	0,715284	2023
6037	507	-210	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,007526	-	0,071528	2023
6038	434	-204	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,037258	-	0,354100	2023
6039	420	-248	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,019093	-	0,181463	2023
6040	484	-250	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,001909	-	0,018146	2023
6041	357	-250	1	1	Орошение водой	Пыль неорган	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,009452	-	0,089834	2023

						ическая SiO2 ниже 20 %								
6042	301	-279	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,001190	-	0,011312	2023
6043	350	-288	1	1	-	-	-	-	0827 0337	Винил хлористый Оксид углерода	0,073350 0,169270	-	0,000111 0,0003	2023
6044	246	-241	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,031822	-	0,302438	2023
6045	188	-257	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,003182	-	0,030244	2023
6046	156	-284	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,015754	-	0,149723	2023
6047	72	-213	1	1	Орошение водой	Пыль неорган ическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,039096	-	0,371566	2023
6048	83	-265	1	1	Орошение	Пыль	100	85	2909	Пыль неорганическая	0,0039096	-	0,037157	2023

					водой	неорганическая SiO2 ниже 20 %				SiO2 ниже 20 %				
6049	36	-287	1	1	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,019354	-	0,183945	2023
6050	14	-241	1	1	Водно-воздушное пылеподавление	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	100	97	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,0007630	-	0,0006592	2023
6051	-67	-260	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,007280	-	0,000026	2023
6052	-142	-219	1	1	Водно-воздушное пылеподавление	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	100	97	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,0006673	-	0,0005766	2023
6053	-244	-199	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,000121	-	0,00000044	2023
6054	-221	-218	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,012600	-	0,00004536	2023
6055	-52	-317	1	1	Водно-воздушное пылеподавление	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	100	97	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,0026922	-	0,0023260	2023
6056	-278	-284	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,006300	-	0,00002268	2023
6057	-110	-327	1	1	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,000061	-	0,00000022	2023
6058	99	-312	1	1	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,00000003	-	0,000003749	2023

									2754	Углеводороды C12-C19	0,000010		0,00133532	
0001	312	-73	-	-	-	-	-	-	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бензапирен Формальдегид Углеводороды C12-C19	0,009156 0,001488 0,000778 0,001222 0,008000 0,000000001 0,000556 0,004000	197.99 5 32.177 16.824 26.425 172.99 7 0.0000	0,516000 0,083850 0,450000 0,067500 0,450000 0,000000083 0,009000 0,225000	2023
6059	99	-313	1	1	-	-	-	-	2754	Углеводороды C12-C19	0,000248	-	0,00005	2023
0002	403	-294	-	-	-	-	-	-	0301 0304 0328 0330 0337 0703	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бензапирен	0,001216 0,000198 0,000127 0,002987 0,007058 0,000000001	36,687 5,974 3,832 90,117 112,93 9 0,0000 3	0,000239 0,000039 0,000025 0,000588 0,001389 0,0000000002	2023
6060	455	-70	1	1	-	-	-	-	0123 0143 2908	Оксид железа Марганец и его соединения Пыль неорганическая SiO2 20 -70%	0,021329 0,002421 0,000114	-	0,006290 0,000726 0,00000164	2023
6061	-158	-27	1	1	-	-	-	-	1401 1210 0621	Ацетон Бутилацетат Толуол	0,046794 0,021533 0,111586	-	0,016172 0,007442 0,103368	2023
0003	-1	-49	-	-	-	-	-	-	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бензапирен Формальдегид	0,117333 0,019067 0,007639 0,018333 0,094722 0,000000018 0,001833	1707.8 55 277.53 2 111,19 266,84 8	0,224640 0,036504 0,014040 0,035100 0,182520 0,000000039 0,003510	2023

									2754	Углеводороды C12-C19	0,044306	1378,7 37 0,0003 26,680 644,90 1	0,084240	
6062	208	-171	5	5	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	100	85	2909	Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %	0,047	-	0,159	2022

Таблица 1.12

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ НА 2024-2026 ГОДЫ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте – схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	объем расход м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обогатительная фабрика	Хвостохранилище	Склад ППС	1	6288	Неорг. выброс	6062	5	-	-	-	37

Продолжение таблицы 1.12

№ источн ика на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименован ие газо- очистных установок и меро- приятий по сокращению выбросов	В-ва, по котором у произво дится газоочис тка	Козффици нт обеспеченн ости газоочистко й, %	Ср. эксплуатац ионная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достиж ения ПДВ
	точечного источника /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадног о источника											
	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/м3		т/год			
	13	14	15	16				17	18		19	20	21	
6062	208	-171	5	5	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	0,047	-	0,159	2022

2.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных и расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

Коды загрязняющих веществ приняты по «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №168.

Количество выбрасываемых вредных веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными методами по методикам, имеющим силу в Республике Казахстан: расчет выбросов при разгрузочных, буровых принят по «Методике расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение 11, выбросы при заправке оборудования, выбросы из резервуаров – по РНД 211.2.02.09-2004. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»,

Расчет выбросов вредных веществ произведен для всех видов работ, осуществляемых на промплощадки, при полной возможной нагрузке действующего оборудования и представлен в *Приложении 11*

2.7. Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами программного комплекса ЭРА-Воздух, версия 3,0.

Расчет приземных концентраций производился в расчетном прямоугольнике 1500x1000м количество расчетных точек (16x11) м с шагом 100 м.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самой высокой трубы.

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200.

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДК_{м.р.}, использование значений ПДК_{с.с.} вместо ПДК_{м.р.} приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы. Поэтому, чтобы избежать неоправданного завышения неблагоприятности ожидаемого загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном, для которого имеется только ПДК_{с.с.}, при его рассеивании в атмосфере, принято ПДК_{м.р.} = 10 ПДК_{с.с.}

Был проведен расчета рассеивания на границе СЗЗ, все источники выбросов без учета фона по все участкам.. В таблице 2.13-2.15 приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения 1-го варианта.

1). Максимальные концентрации загрязняющих веществ на 2022 год

Таблица 2.13

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАСЧЕТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПО ВЕЩЕСТВАМ
НА 2022 ГОД

с.САРЫШАГАН, СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО ХВОСТОХРАНИЛИЩА ПРИОЗЕРСКОЕ

КОД ЗАГР. ВЕЩЕ- СТВА	НА И М Е Н О В А Н И Е ВЕЩЕСТВА	ПДК МАКСИМ. РАЗОВАЯ, МГ/МЗ	ПДК СРЕДНЕ- СУТОЧНАЯ, МГ/МЗ	ОБУВ ОРИЕНТИР. БЕЗОПАСН. УВ,МГ/МЗ	ВЫБРОС ВЕЩЕСТВА Г/С (М)	СРЕДНЕВЗВЕ- ШЕННАЯ ВЫСОТА, М (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	НЕОБХО- ДИМОСТЬ ПРОВЕДЕ- НИЯ РАСЧЕТОВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333 2754	СЕРОВОДОРОД (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (УГЛЕВОДОРОДЫ ПРЕДЕЛЬНЫЕ С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.08 1			3Е-8 0.00001	2.5 2.5	0.000000375 0.00001	Нет Нет
2908	Пыль НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, СОДЕРЖАЩАЯ ДВУОКИСЬ КРЕМНИЯ в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль ЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей КАЗАХСТАНСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ) (494)	0.3	0.1		1.945425	8.28	6.4848	Да
ПРИМЕЧАНИЯ: 1. НЕОБХОДИМОСТЬ РАСЧЕТОВ КОНЦЕНТРАЦИЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СОГЛАСНО п.58 МРК-2014. ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА В КОЛОНКЕ 8 ДОЛЖНО БЫТЬ >0.01 ПРИ Н>10 И >0.1 ПРИ Н<10, ГДЕ Н - СРЕДНЕВЗВЕШЕННАЯ ВЫСОТА ИЗА, КОТОРАЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО СТАНДАРТНОЙ ФОРМУЛЕ: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - ФАКТИЧЕСКАЯ ВЫСОТА ИЗА, $М_i$ - ВЫБРОС ЗВ, Г/С 2. ПРИ ОТСУТСТВИИ ПДКм.р. БЕРЕТСЯ ОБУВ, ПРИ ОТСУТСТВИИ ОБУВ - ПДКс.с.								

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2023 год.

с.Сарышаган, Строительство нового хвостохранилища Приозерское

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.021329	5	0.0533	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.002421	5	0.2421	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.020753	5	0.0519	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.008544	5	0.057	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.279494	5	0.0559	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.111586	5	0.186	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		2E-8	5	0.002	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.1467	5	1.467	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.021533	5	0.2153	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.046794	5	0.1337	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.048564	4.99	0.0486	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.000114	5	0.0004	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0.5	0.15		3.2394261	5.53	6.4789	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2023 год.

с.Сарышаган, Строительство нового хвостохранилища Приозерское

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)							
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.127705	5	0.6385	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.022542	5	0.0451	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.08			3E-8	2.5	0.000000375	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.002389	5	0.0478	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2024-2026 годы.

с.Сарышаган, Эксплуатация нового хвостохранилища Приозерское

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.047	5	0.1567	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

2.8. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Установление нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. В таблице 2.15 приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2022-2026 годы

Таблица 2.15

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по строительству хвостохранилища «Приозерского ОФ»

Производство, цех, участок	Номер ист.выбр	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														Год дости жения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Сущ. пол		2022 год		2023 год		2024 год		2025 год		2026 год		НДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Организованные источники																
0301 Диоксид азота																
Дизельгенератор	0001	-	-	-	-	0,009156	0,5160	-	-	-	-	-	-	0,009156	0,5160	2023
Битумная установка	0002	-	-	-	-	0,001216	0,000239	-	-	-	-	-	-	0,001216	0,000239	2023
Работа компрессора	0003	-	-	-	-	0,117333	0,224640	-	-	-	-	-	-	0,117333	0,224640	2023
0304 Оксид азота																
Дизельгенератор	0001	-	-	-	-	0,001488	0,083850	-	-	-	-	-	-	0,001488	0,083850	2023
Битумная установка	0002	-	-	-	-	0,000198	0,000039	-	-	-	-	-	-	0,000198	0,000039	2023
Работа компрессора	0003	-	-	-	-	0,019067	0,036504	-	-	-	-	-	-	0,019067	0,036504	2023
0328 Сажа																
Дизельгенератор	0001	-	-	-	-	0,000778	0,450000	-	-	-	-	-	-	0,000778	0,450000	2023
Битумная установка	0002	-	-	-	-	0,000127	0,000025	-	-	-	-	-	-	0,000127	0,000025	2023
Работа компрессора	0003	-	-	-	-	0,007639	0,014040	-	-	-	-	-	-	0,007639	0,014040	2023
0330 Диоксид серы																
Дизельгенератор	0001	-	-	-	-	0,001222	0,067500	-	-	-	-	-	-	0,001222	0,067500	2023
Битумная установка	0002	-	-	-	-	0,002987	0,000588	-	-	-	-	-	-	0,002987	0,000588	2023
Работа компрессора	0003	-	-	-	-	0,018333	0,035100	-	-	-	-	-	-	0,018333	0,035100	2023
0337 Оксид углерода																
Дизельгенератор	0001	-	-	-	-	0,008000	0,450000	-	-	-	-	-	-	0,008000	0,450000	2023
Битумная установка	0002	-	-	-	-	0,007058	0,001389	-	-	-	-	-	-	0,007058	0,001389	2023
Работа компрессора	0003	-	-	-	-	0,094722	0,182520	-	-	-	-	-	-	0,094722	0,182520	2023
0703. Бенз(а)пирен																
Дизельгенератор	0001	-	-	-	-	0,000000001	0,000000083	-	-	-	-	-	-	0,000000001	0,000000083	2023
Битумная установка	0002	-	-	-	-	0,000000001	0,0000000002	-	-	-	-	-	-	0,000000001	0,0000000002	2023
Работа компрессора	0003	-	-	-	-	0,000000018	0,000000039	-	-	-	-	-	-	0,000000018	0,000000039	2023
1325. Формальдегид																
Дизельгенератор	0001	-	-	-	-	0,000556	0,009000	-	-	-	-	-	-	0,000556	0,009000	2023
Работа компрессора	0003	-	-	-	-	0,001833	0,003510	-	-	-	-	-	-	0,001833	0,003510	2023

2754. Углеводороды C12-C19																
Дизельгенератор	0001	-	-	-	-	0,004000	0,225000	-	-	-	-	-	-	0,004000	0,225000	2023
Работа компрессора	0003	-	-	-	-	0,044306	0,084240	-	-	-	-	-	-	0,044306	0,084240	2023
Итого по организованным		-	-	-	-	0,34001902	2,3841841222	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																
0123 Оксид железа																
Сварочные работы	6060	-	-	-	-	0,021329	0,006290	-	-	-	-	-	-	0,021329	0,006290	2023
0143 Марганец и его соединения																
Сварочные работы	6060	-	-	-	-	0,002421	0,000726	-	-	-	-	-	-	0,002421	0,000726	2023
0333 Сероводород																
Топливозаправщик	6058	-	-	0,000000 03	0,0000006 22	0,0000000 3	0,00000374 9	-	-	-	-	-	-	0,000000003	0,000003749	2023
0337. Оксид углерода																
Сварка швов геомембраны, отм 391	6032	-	-	-	-	0,000444	0,0010	-	-	-	-	-	-	0,000444	0,0010	2023
Сварка швов геомембраны, отм 396	6043	-	-	-	-	0,169270	0,0003	-	-	-	-	-	-	0,169270	0,0003	2023
0621 Толуол																
Покрасочный пост	6061	-	-	-	-	0,111586	0,103368	-	-	-	-	-	-	0,111586	0,103368	2023
0827 Винил хлористый																
Сварка швов геомембраны, отм 391	6032	-	-	-	-	0,073350	0,169270	-	-	-	-	-	-	0,073350	0,169270	2023
Сварка швов геомембраны, отм 396	6043	-	-	-	-	0,073350	0,000111	-	-	-	-	-	-	0,073350	0,000111	2023
1210 Бутилацетат																
Покрасочный пост	6061	-	-	-	-	0,021533	0,007442	-	-	-	-	-	-	0,021533	0,007442	2023
1401 Ацетон																
Покрасочный пост	6061	-	-	-	-	0,046794	0,016172	-	-	-	-	-	-	0,046794	0,016172	2023
2908 Пыль неорганическая SiO2 20-70 %																
Сварочные работы	6060	-	-	-	-	0,000114	0,00000164	-	-	-	-	-	-	0,000114	0,00000164	2023
2909 Пыль неорганическая SiO2 ниже 20 %																
Снятие плодородного слоя	6001	-	-	0,584352	1,110735	-	-	-	-	-	-	-	-	0,584352	1,110735	2022
Разгрузка плодородного слоя	6002	-	-	0,058435	0,111074	-	-	-	-	-	-	-	-	0,058435	0,111074	2022

Планировка бульдозером	6003	-	-	0,292176	0,555368	-	-	-	-	-	-	-	-	0,292176	0,555368	2022
Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов	6004	-	-	0,047899	1,08427	-	-	-	-	-	-	-	-	0,047899	1,08427	2022
Выемка грунта под ложе хвостохралища	6005	-	-	0,832330	1,582094	-	-	-	-	-	-	-	-	0,832330	1,582094	2022
Разгрузка грунта на дамбе 391 м.	6006	-	-	0,083233	0,158209	-	-	-	-	-	-	-	-	0,083233	0,158209	2022
Разработка грунта под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м	6007	-	-	-	-	0,977413	9,289334	-	-	-	-	-	-	0,977413	9,289334	2023
Разгрузка грунта под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м	6008	-	-	-	-	0,097741	0,928933	-	-	-	-	-	-	0,097741	0,928933	2023
Планировка под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м	6009	-	-	-	-	0,499890	4,750956	-	-	-	-	-	-	0,499890	4,750956	2023
Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов	6010	-	-	-	-	0,169579	3,83871	-	-	-	-	-	-	0,169579	3,83871	2023
Разгрузка щебенки на дамбе 391 м	6011	-	-	-	-	0,038030	0,041073	-	-	-	-	-	-	0,038030	0,041073	2023
Планировка щебенки бульдозером	6012	-	-	-	-	0,019015	0,020536	-	-	-	-	-	-	0,019015	0,020536	2023
Разработка грунта для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м	6013	-	-	-	-	0,461603	4,387070	-	-	-	-	-	-	0,461603	4,387070	2023
Разгрузка грунта для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м	6014	-	-	-	-	0,046160	0,438707	-	-	-	-	-	-	0,046160	0,438707	2023
При работе	6015	-	-	-	-	0,228516	2,171817	-	-	-	-	-	-	0,228516	2,171817	2023

бульдозера для устройство дамбы наращивания до отм. 396,0 м																
Разгрузке щебенки для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м	6016	-	-	-	-	0,010721	0,030106	-	-	-	-	-	-	0,010721	0,030106	2023
Работа бульдозера на щебенки для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м	6017	-	-	-	-	0,053607	0,150528	-	-	-	-	-	-	0,053607	0,150528	2023
Разработка грунта для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	6018	-	-	-	-	0,058953	0,560293	-	-	-	-	-	-	0,058953	0,560293	2023
Разгрузка для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	6019	-	-	-	-	0,005895	0,056029	-	-	-	-	-	-	0,005895	0,056029	2023
Работа бульдозера для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	6020	-	-	-	-	0,029185	0,277374	-	-	-	-	-	-	0,029185	0,277374	2023
Разгрузка щебенки для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	6021	-	-	-	-	0,002292	0,000825	-	-	-	-	-	-	0,002292	0,000825	2023
Работа бульдозера на щебенки для устройства съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0	6022	-	-	-	-	0,011461	0,004126	-	-	-	-	-	-	0,011461	0,004126	2023
Разработка грунта для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0	6023	-	-	-	-	0,003176	0,030189	-	-	-	-	-	-	0,003176	0,030189	2023

Разгрузка для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0	6024	-	-	-	-	0,000318	0,003019	-	-	-	-	-	-	0,000318	0,003019	2023
Работа бульдозера для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0	6025	-	-	-	-	0,001573	0,014945	-	-	-	-	-	-	0,001573	0,014945	2023
Разгрузка щебенки для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0	6026	-	-	-	-	0,002016	0,000363	-	-	-	-	-	-	0,002016	0,000363	2023
Работа бульдозера на щебенки для устройства съезда №3-4 с основной дамбы от отм. 396,0	6027	-	-	-	-	0,010080	0,001814	-	-	-	-	-	-	0,010080	0,001814	2023
Разработка грунта для устройства противофльтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0	6028	-	-	-	-	0,036755	0,349323	-	-	-	-	-	-	0,036755	0,349323	2023
Разгрузка грунта для устройства противофльтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0	6029	-	-	-	-	0,003676	0,034932	-	-	-	-	-	-	0,003676	0,034932	2023
Работа бульдозера для устройства противофльтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0	6030	-	-	-	-	0,018196	0,172933	-	-	-	-	-	-	0,018196	0,172933	2023
Разработка грунта для устройства якорной траншеи	6031	-	-	-	-	0,013573	0,012216	-	-	-	-	-	-	0,013573	0,012216	2023

Разработка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы	6033	-	-	-	-	0,061259	0,582208	-	-	-	-	-	-	0,061259	0,582208	2023
Разгрузка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы	6034	-	-	-	-	0,006126	0,058221	-	-	-	-	-	-	0,006126	0,058221	2023
Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы	6035	-	-	-	-	0,030326	0,288221	-	-	-	-	-	-	0,030326	0,288221	2023
Разработка для устройство каменной наброски на верховой дамбе	6036	-	-	-	-	0,075261	0,715284	-	-	-	-	-	-	0,075261	0,715284	2023
Разгрузка для устройство каменной наброски на верховой дамбе	6037	-	-	-	-	0,007526	0,071528	-	-	-	-	-	-	0,007526	0,071528	2023
Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы	6038	-	-	-	-	0,037258	0,354100	-	-	-	-	-	-	0,037258	0,354100	2023
Разработка грунта для устройства противифльтрационного экрана на дамбе наращивания отм.396,0	6039	-	-	-	-	0,019093	0,181463	-	-	-	-	-	-	0,019093	0,181463	2023
Разгрузка грунта для устройства противифльтрационного экрана на основной дамбе отм.396.0	6040	-	-	-	-	0,001909	0,018146	-	-	-	-	-	-	0,001909	0,018146	2023

Работа бульдозера для устройства противофльтрационного экрана на основной дамбе отм.396,0	6041	-	-	-	-	0,009452	0,089834	-	-	-	-	-	-	0,009452	0,089834	2023
Разработка грунта для устройства якорной траншеи	6042	-	-	-	-	0,001190	0,011312	-	-	-	-	-	-	0,001190	0,011312	2023
Разработка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы	6044	-	-	-	-	0,031822	0,302438	-	-	-	-	-	-	0,031822	0,302438	2023
Разгрузка грунта для устройства защитного слоя на верховом откосе дамбы	6045	-	-	-	-	0,003182	0,030244	-	-	-	-	-	-	0,003182	0,030244	2023
Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы	6046	-	-	-	-	0,015754	0,149723	-	-	-	-	-	-	0,015754	0,149723	2023
Разработка для устройство каменной наброски на верховой дамбе	6047	-	-	-	-	0,039096	0,371566	-	-	-	-	-	-	0,039096	0,371566	2023
Разгрузка для устройство каменной наброски на верховой дамбе	6048	-	-	-	-	0,0039096	0,037157	-	-	-	-	-	-	0,0039096	0,037157	2023
Работа бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы	6049	-	-	-	-	0,019354	0,183945	-	-	-	-	-	-	0,019354	0,183945	2023
Бурение осадочного маркера	6050	-	-	-	-	0,0007630	0,0006592	-	-	-	-	-	-	0,0007630	0,0006592	2023
Засыпка ПГС в	6051	-	-	-	-	0,007280	0,000026	-	-	-	-	-	-	0,007280	0,000026	2023

затрубное пространство																
Бурение скважины пьезометров	6052	-	-	-	-	0,0006673	0,0005766	-	-	-	-	-	-	0,0006673	0,0005766	2023
Засыпка гравия в затрубное пространство	6053	-	-	-	-	0,000121	0,00000044	-	-	-	-	-	-	0,000121	0,00000044	2023
Засыпка глины	6054	-	-	-	-	0,012600	0,00004536	-	-	-	-	-	-	0,012600	0,00004536	2023
Бурение наблюдательных скважин	6055	-	-	-	-	0,0026922	0,0023260	-	-	-	-	-	-	0,0026922	0,0023260	2023
Тампонаж глиной	6056	-	-	-	-	0,006300	0,00002268	-	-	-	-	-	-	0,006300	0,00002268	2023
Устройство гравийной засыпки	6057	-	-	-	-	0,000061	0,00000022	-	-	-	-	-	-	0,000061	0,00000022	2023
Склад ППС	6062	-	-	0,047	0,159	0,047	0,159	0,047	0,159	0,047	0,159	0,047	0,159	0,047	0,159	2022
2754. Углеводороды C12-C19																
Топливозаправщик	6058	-	-	0,00001	0,00022144	0,000010	0,00133532	-	-	-	-	-	-	0,000010	0,00133532	2023
Поготовка битума	6059	-	-			0,000248	0,00005	-	-	-	-	-	-	0,000248	0,00005	2023
Итого по неорганизованным		-	-	1,94543503	4,760972062	3,75987513	31,4802672090	0,047	0,159	0,047	0,159	0,047	0,159			
Всего по предприятию		-	-	1,94543503	4,760972062	4,09989415	33,8644513312	0,047	0,159	0,047	0,159	0,047	0,159			

2.9. Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль проводится на источниках выбросов загрязняющих веществ.

За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководителя и ответственного за охрану окружающей среды. Контроль осуществляется 1 раз в квартал. План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) приведен в таблице 2.16.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024-2026 годы

с.Сарышаган, Эксплуатация нового хвостохранилища Приозерское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6062	Обогатительная фабрика. Хвостохранилище. Склад ППС, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0.047		Аккредитован ная лаборатория	0003
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

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

Таблица 2.12

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6007	6,516087	61,928895	0,977413	9,289334	2023	2023	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6008	0,651609	6,192890	0,097741	0,928933	2023	2023	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6009	3,332601	31,673039	0,499890	4,750956	2023	2023	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6013	3,077350	29,247135	0,461603	4,387070	2023	2023	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6014	0,307735	2,924713	0,046160	0,438707	2023	2023	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6015	1,523441	14,478780	0,228516	2,171817	2023	2023	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6018	0,393022	3,735285	0,058953	0,560293	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6019	0,039302	0,373528	0,005895	0,056029	2023	2023		

Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6020	0,194566	1,849157	0,029185	0,277374	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6023	0,021176	0,201258	0,003176	0,030189	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6024	0,002118	0,020126	0,000318	0,003019	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6025	0,010484	0,099637	0,001573	0,014945	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6028	0,245036	2,328818	0,036755	0,349323	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6029	0,024504	0,232882	0,003676	0,034932	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6030	0,121305	1,152884	0,018196	0,172933	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6031	0,090487	0,081438	0,013573	0,012216	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6033	0,408395	3,881388	0,061259	0,582208	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6034	0,040840	0,388139	0,006126	0,058221	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6035	0,202175	1,921474	0,030326	0,288221	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6036	0,501743	4,768562	0,075261	0,715284	2023	2023		

Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6037	0,050174	0,476856	0,007526	0,071528	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6038	0,248387	2,360668	0,037258	0,354100	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6039	0,127289	1,209751	0,019093	0,181463	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6040	0,012729	0,120975	0,001909	0,018146	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6041	0,063015	0,598893	0,009452	0,089834	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6042	0,007935	0,075411	0,001190	0,011312	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6044	0,212148	2,016252	0,031822	0,302438	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6045	0,021215	0,201625	0,003182	0,030244	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6046	0,105024	0,998152	0,015754	0,149723	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6047	0,260639	2,477110	0,039096	0,371566	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6048	0,0260639	0,247711	0,0039096	0,037157	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6049	0,129030	1,226301	0,019354	0,183945	2023	2023		

Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6050	0,012717	0,0109875	0,000763	0,0006592	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6052	0,0111219	0,0096093	0,0006673	0,0005766	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6055	0,0141693	0,0122422	0,0026922	0,0023260	2023	2023		
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ ниже 20 %	6062	0,047	1,059	0,047	0,159	2023	2023		

2.10. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;

Запретить работу оборудования на форсированном режиме;

Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;

Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;

Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;

Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;

Принять меры по предотвращению испарения топлива;

В случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;

Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии п.3.9 РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендаций по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан». «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация с предприятием только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии мониторингу природной среды в данном населенном пункте и местности прогнозируются

случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Так как в данной местности оповещении о НМУ отсутствует, поэтому Таблицы 3.8,3.9,3.11 не составляются

2.11. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны с учетом розы ветров

В соответствии с ЭК РК данный объект по значимости и полноте оценки относится к первой категории с СЗЗ не менее 1000 м.

Размеры границ области воздействия

Таблица 2.18

Параметр	Направление ветра по румбам							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Средняя повторяемость направлений ветра, Р, %	19	27	14	7	12	9	11	7
Повторяемость направлений ветров одного румба при восьмирумбовой розе ветров, Р ₀ , %	12,5							
Р/ Р ₀	1,52	2,1	1,12	0,56	0,96	0,72	0,88	0,56
Размер области воздействия, м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Поскольку на границе нормативной СЗЗ (1000 м) по всем веществам достигается нормативное качество атмосферного воздуха, то не требуется уточнения размеров СЗЗ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий к рабочему проекту «Строительства хвостохранилища для Приозерской обогатительной фабрики ТОО «ЕР-ТАЙ», выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с рабочим проектом на предприятии будет производиться строительство хвостохранилища для Приозерской обогатительной фабрики. Период строительства ноябрь 2022-2023 годы, срок строительства 12 месяцев.

Общая численность работающего персонала составит 64 человек. Режим работы на период строительства односменный 12-ти часовой. Проживание и питание персонала предусмотрено в существующем общежитии обогатительной фабрики, который расположен в 1,1 км от хвостохранилища. Общежитие оборудовано необходимыми удобствами для проживания персонала.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются буровой станок, экскаваторы, автотранспорт и др.

По проекту выявлено источников выброса:

- 65 источников выброса, из них 62 неорганизованных и 3 организованных,
- 17 ингредиентов загрязняющих веществ, и 1 группе веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Всего в атмосферу выбрасывается загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации:

Сравниваемый параметр	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
г/сек	1,89843503	4,0528941500	0,047	0,047	0,047
т/год	4,601972062	33,7054513312	0,159	0,159	0,159

Анализ результатов показал, что на границе СЗЗ концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК. Результаты приведены в таблице №2.23-2.32.

В соответствии с ЭК РК данный объект по значимости и полноте оценки относится к I категории.

Проводимые работы не будут оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района, так как в районе работ отсутствуют какие либо лечебно-курортные и детские оздоровительные учреждения и населенные пункты.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах», утверждённого Приказом Министра Национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. РНД211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных агрегатов. Астана, 2004;
4. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2005 г.;
5. Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. (утв.18.04.2008 года №100-п, Приложение 11);
6. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. Алматы, 1997;
7. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п;
8. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987;

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "БИЗНЕС ФОРВАРД 2010" Г. АЛМАТЫ, УЛ. ФУРМАНОВА,
285-287
полное наименование юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

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

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан
соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»
Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Бультриков Р.И.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «31» марта 20 11 г.

Номер лицензии 01386Р № 0042894

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"БИЗНЕС ФОРВАРД 2010" ЖШС АЛМАТЫ Қ., ФУРМАНОВ К-СІ, 285-287 ҮЙ

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер күрсетуге
қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары
лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

Р.Е. Бөлтіріков

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы «31» наурыз

Лицензияның нөмірі 01386Р № 0042894

Астана

қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01386Р №

Дата выдачи лицензии « 31 » марта 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

**ТОО "БИЗНЕС ФОРВАРД 2010" Г. АЛМАТЫ УЛ. ФУРМАНОВА
285-287**

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

Бультриков Р.И.

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

Дата выдачи приложения к лицензии « 31 » марта 20 11 г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0074722**

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01386P №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 31 » наурыз

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"БИЗНЕС ФОРВАРД 2010" ЖШС АЛМАТЫ Қ. ФУРМАНОВ К-СІ
285-287 ҮИ

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензияға қосымшаны берген

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

Бультриков Р.И.

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы « 31 » наурыз

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0074722

Астана қаласы

**Некоммерческое акционерное общество «Государственная корпорация
«Правительство для граждан»**

**Сведения
о зарегистрированном юридическом лице, филиале или
представительстве**

Дата выдачи: 19.11.2021

Выдана:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Ер-Тай"
Согласно данным национального реестра бизнес-идентификационных номеров:	
Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью "Ер-Тай"
БИН	010540000782
Регистрирующий орган	Управление регистрации прав на недвижимое имущество и юридических лиц филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы
Вид регистрации	Перерегистрация
Статус	Зарегистрирован
Дата последней (пере)регистрации	30 марта 2018 года
Дата первичной регистрации	22 мая 2001 года
Головная организация	-
Первый руководитель	ТУРГАНБЕКОВА ГАЛИНА СЕРГЕЕВНА
Учредители (участники, члены)	Частная компания с ограниченной ответственностью "YТ Investment B.V."; ЕСЕНОВ МАКСУТБЕК ШАХМАРДАНОВИЧ; ЖАНАСОВ МУХИТ ЖАНШАЕВИЧ; ИНГЕ ОЛОВ ТОРСТЕН МАГНУССОН;
Количество участников (членов)	4
Виды деятельности	Добыча и обогащение свинцово-цинковой руды; Производство свинца, цинка и олова
Местонахождение	Казахстан, город Алматы, Медеуский район, Микрорайон Самал-1, дом 1А, оф. к. 2, почтовый индекс 050051



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Управление юстиции Медеуского района
Департамента юстиции города Алматы**

СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о государственной перерегистрации
юридического лица**

100440020693

(бизнес - идентификационный номер)

614-1910-06-ТОО

(регистрационный номер)

г.Алматы

«4» июня 2012 года

Наименование юридического лица:

**Товарищество с ограниченной ответственностью
"Бизнес Форвард 2010"**

Местонахождение юридического лица:

**Республика Казахстан, 050059, город Алматы,
ул. Фурманова, д. 285-287.**

Дата первичной государственной регистрации: **28.04.2010г.**

*Сведения юридического лица по прежнему
местонахождению:*

**№ 103606-1910-ЖШС
от 28.04.2010 г.
г.Алматы**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ДАЕТ ПРАВО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
В СООТВЕТСТВИИ С УЧРЕДИТЕЛЬНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ В РАМКАХ
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Начальник районного
управления юстиции**



А.Искакова

Серия В

№ 0571122

Приложение № 1

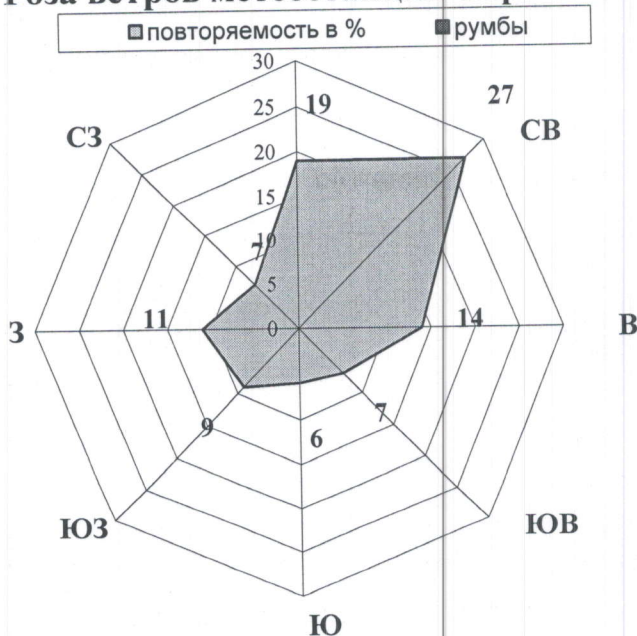
Метеорологические данные по МС Сарышаган за 2020 год.

Средняя минимальная температура воздуха, январь С	-20,0
Средняя максимальная температура воздуха, июль С	37,1
Среднегодовая температура воздуха	8,1
Среднегодовая скорость ветра м/сек	2,7
Количество дней с дождем	29
Число дней со снежным покровом	74
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

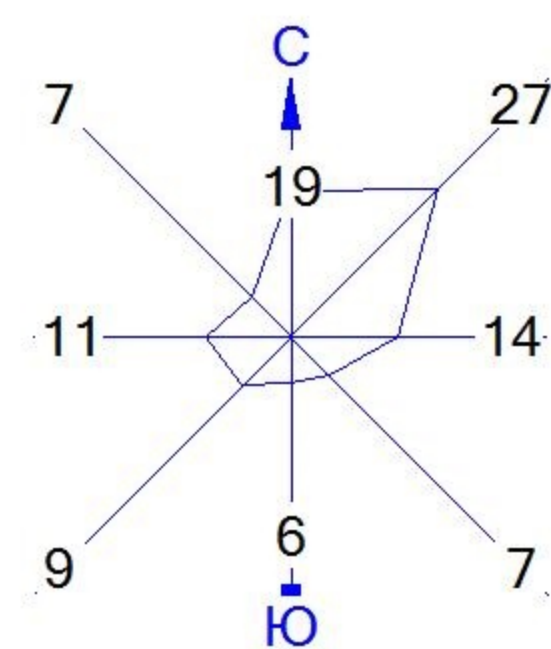
Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Сарышаган	19	27	14	7	12	9	11	7	6

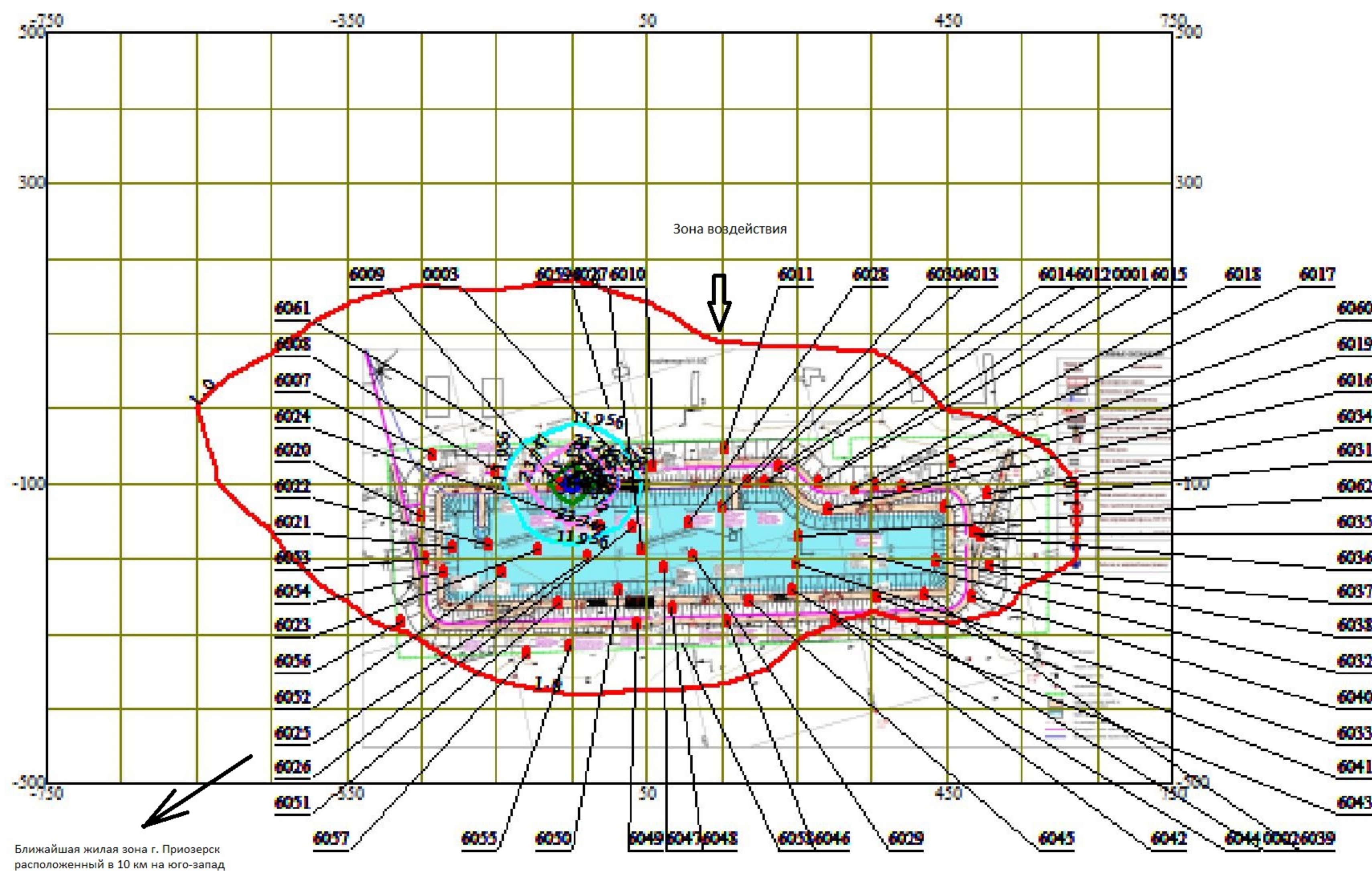
Роза ветров метеостанции Сарышаган 2020 год



исп. Уланова Н.В.
Тел.8(7212)565326



Ситуационная схема с источниками выбросов



Расчет выбросов пыли при снятии плодородного слоя
Источник №6001

2022

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,20
11	Время работы, Т	час	528
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	26,1
		т/ч	31,30
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	13774
		т/год	16528,8
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,584352
		т/год	1,110735

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузке плодородного слоя
Источник №6002

2022

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,20
11	Время работы, T	час	528
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	26,1
		т/ч	31,30
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	13774
		т/год	16528,8
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,058435
		т/год	0,111074

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при формировании насыпи плодородного слоя бульдозерами
Источник №6003

2022

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,20
11	Время работы, T	час	528
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	26,1
		т/ч	31,30
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	13774
		т/год	16528,8
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,292176
		т/год	0,555368

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке ПРС
Пыление при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов
Источник №6004

2022

№ п.п.	вание, обозначение, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	1
4	Крепость по шкале проф. М. М. Протодяконова: вскрыша		8
5	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,2
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C_1		3
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C_2		1,3
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C_3		0,5
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,1
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7		0,01
11	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		4
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	7,5
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q_1	г/км	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C_4		1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C_5		1,8
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м ² *с	0,002
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м ²	52
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		74
19	Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		29
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды:		
20,1	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $M_{сек} = C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1$ 3600	г/с	0,02356
20,2	Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с: $M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$	г/с	0,02434
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	0,047899
22	Валовый выброс пыли:		
22.1	при движении а/с по дорогам: $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	0,53338
22.2	при сдуве пыли с кузовов а/с: $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	0,55089
23	Всего валового выброса пыли	т/год	1,08427

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при выемке грунта под ложе хвостохранилище
Источник №6005

2022

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,50
11	Время работы, Т	час	528
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	23,8
		т/ч	35,67
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	12556,3
		т/год	18834,5
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,832330
		т/год	1,582094

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах на дамбе 391 м
Источник №6006

2022

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,50
11	Время работы, Т	час	528
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	23,8
		т/ч	35,67
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	12556,3
		т/год	18834,5
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,083233
		т/год	0,158209

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разработке грунта под устройство основной дамбы до отм.
391,0 м
Источник №6007**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	159,6
		т/ч	279,26
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	421285
		т/год	737248,8
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,977413
		т/год	9,289334

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузке грунта под устройство основной дамбы до отм. 391,0 м
Источник №6008

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, Т	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	159,6
		т/ч	279,26
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	421285
		т/год	737248,8
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,097741
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,928933

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при устройстве качественной насыпи дамбы бульдозером до отм.
391,0 м
Источник №6009**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	163,2
		т/ч	285,65
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	430925,7
		т/год	754120,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,499890
		т/год	4,750956

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке
Пыление при движении по дорогам, сдвиг пыли с кузовов самосвалов
Источник №6010**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	6
4	Крепость по шкале проф. М. М. Протоdjeяконова: вскрыша		8
5	Плотность материала, ρ_p	т/м ³	1,5
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C_1		3
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C_2		1,3
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C_3		0,5
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,1
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7		0,01
11	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		4
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	7,5
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q_1	г/км	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C_4		1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C_5		1,8
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м ² *с	0,002
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м ²	52
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		74
19	Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		29
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды:		
20,1	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $M_{сек} = C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1$ 3600	г/с	0,02356
20,2	Максимально разовый выброс пыли при сдвиге пыли с кузовов а/с: $M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$	г/с	0,14602
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	0,169579
22	Валовый выброс пыли:		
22.1	при движении а/с по дорогам: $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	0,53338
22.2	при сдвиге пыли с кузовов а/с: $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	3,30533
23	Всего валового выброса пыли	т/год	3,83871

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах щебенки на дамбе 391 м
Источник №6011

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,80
11	Время работы, Т	час	300
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	40,7
		т/ч	114,09
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	12224
		т/год	34227,2
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
	$M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,038030
	<i>Валовый выброс пыли:</i>		
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,041073

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера на щебенке на дамбе 391 м
Источник №6012

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,80
11	Время работы, T	час	300
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	40,7
		т/ч	114,09
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	12224
		т/год	34227,2
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,019015
		т/год	0,020536

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разработке грунта для устройства дамбы наращивания до отм.
Источник №6013**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	75,4
		т/ч	131,89
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	198960,1
		т/год	348180,2
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,461603
		т/год	4,387070

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузке для устройства дамбы наращивания до отм. 396,0 м
Источник №6014

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, Т	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	75,4
		т/ч	131,89
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	198960,1
		т/год	348180,2
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,046160
		т/год	0,438707

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера при устройстве дамбы наращивания до отг.
Источник №6015**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	74,6
		т/ч	130,58
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	196990,2
		т/год	344732,9
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,228516
		т/год	2,171817

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузке щебенки для устройства дамбы наращивания до
Источник №6016**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,80
11	Время работы, T	час	780
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	14,4
		т/ч	40,21
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	11200
		т/год	31360,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,010721
		т/год	0,030106

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера на щебенки для устройства дамбы
Источник №6017**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,80
11	Время работы, T	час	780
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	14,4
		т/ч	40,21
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	11200
		т/год	31360,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,053607
		т/год	0,150528

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разработке грунта для устройство съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0
Источник №6018**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	9,6
		т/ч	16,84
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	25410,1
		т/год	44467,7
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,058953
		т/год	0,560293

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах для устройство съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0
Источник №6019

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	9,6
		т/ч	16,84
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	25410,1
		т/год	44467,7
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,005895
		т/год	0,056029

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера для устройство съезда №1-2 с основной дамбы
от отм. 391,0
Источник №6017**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, Т	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	9,5
		т/ч	16,68
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	25158,6
		т/год	44027,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,029185
		т/год	0,277374

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузке щебенки для устройство съезда №1-2 с основной дамбы от отм. 391,0
Источник №6021**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,80
11	Время работы, Т	час	100
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	3,1
		т/ч	8,60
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	307
		т/год	859,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,002292
		т/год	0,000825

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера на щебенки для устройство съезда №1-2 с
основной дамбы от отм. 391,0
Источник №6022**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,80
11	Время работы, T	час	100
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	3,1
		т/ч	8,60
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	307
		т/год	859,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,011461
		т/год	0,004126

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разработке грунта для устройства съезда №3-4 с дамбы
наращивания от отм. 396,0 на дамбу отм 391,0
Источник №6023**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	0,5
		т/ч	0,91
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	1369,1
		т/год	2395,9
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,003176
		т/год	0,030189

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах для устройство съезда №3-4 с дамбы
наращивания от отм. 396,0 на дамбу отм 391,0
Источник №6024**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, Т	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	0,5
		т/ч	0,91
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	1369,1
		т/год	2395,9
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,000318
		т/год	0,003019

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера для устройство съезда №3-4 с дамбы
наращивания от отм. 396,0 на дамбу отм 391,0
Источник №6025**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	0,5
		т/ч	0,90
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	1355,6
		т/год	2372,3
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,001573
		т/год	0,014945

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузке щебенки для устройство съезда №3-4 с дамбы
наращивания от отм. 396,0 на дамбу отм 391,0
Источник №6026**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,80
11	Время работы, T	час	50
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	2,7
		т/ч	7,56
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	135
		т/год	378,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,002016
		т/год	0,000363

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера на щебенки для устройство съезда №3-4 с
дамбы наращивания от отм. 396,0 на дамбу отм 391,0
Источник №6027**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,80
11	Время работы, T	час	50
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	2,7
		т/ч	7,56
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	135
		т/год	378,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,010080
		т/год	0,001814

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разработке грунта для устройства противофильтрационного
экрана на основной дамбе отг.391,0
Источник №6028**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	6,0
		т/ч	10,50
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	15842,3
		т/год	27724,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,036755
		т/год	0,349323

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах для устройства
противофльтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0
Источник №6029**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	6,0
		т/ч	10,50
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	15842,3
		т/год	27724,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,003676
		т/год	0,034932

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера для устройства противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0
Источник №6030

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	5,9
		т/ч	10,40
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	15685,5
		т/год	27449,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,018196
		т/год	0,172933

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разработке грунта для устройства якорной траншеи
Источник №6031

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	250
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	2,2
		т/ч	3,88
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	554
		т/год	969,5
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,013573
		т/год	0,012216

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов вредных веществ от сварки швов геомембраны
противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.391,0
Источник №6032
2023 год**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1			
2	Расход геомембраны, Вгод	м ²	113955,6
3	Удельное выделение загрязняющего вещества Кх:	г/кг	
	винил хлористый	г/м ²	0,0039
	оксид углерода	г/м ³	0,0090
6	Расчет количества загрязняющих веществ: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ:</i> M= В * 10-6*/480* 3600	г/с	
	винил хлористый		0,073350
	оксид углерода		0,169270
	<i>Валовый выброс вредных веществ:</i> M= Вгод * Кх * (1-η) / 10 ⁶	т/год	
	винил хлористый		0,000444
	оксид углерода		0,0010

Примечание:

Расчет проводился: Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

**Расчет выбросов пыли при разработке грунта для устройство защитного слоя на верховом
откосе дамбы
Источник №6033**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, Т	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	10,0
		т/ч	17,50
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	26404
		т/год	46207,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,061259
		т/год	0,582208

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах для устройство защитного слоя на
верховом откосе дамбы
Источник №6034**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	10,0
		т/ч	17,50
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /Год	26404
		т/год	46207,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,006126
		т/год	0,058221

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы
Источник №6035

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	9,9
		т/ч	17,33
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	26142,5
		т/год	45749,4
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
	$M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,030326
	<i>Валовый выброс пыли:</i>		
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,288221

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разработке для устройство каменной наброски на верховой
дамбе
Источник №6036**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,15
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	10,0
		т/ч	21,50
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	26404
		т/год	56768,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,075261
		т/год	0,715284

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах для устройство каменной наброски на
верховой дамбе
Источник №6037**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,15
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	10,0
		т/ч	21,50
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /ГОД	26404
		т/год	56768,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,007526
		т/год	0,071528

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы
Источник №6038

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,15
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	9,9
		т/ч	21,29
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	26142,5
		т/год	56206,4
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,037258
		т/год	0,354100

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разработке грунта для устройства противофильтрационного
экрана на дамбе наращивания отм.396,0
Источник №6039**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	3,1
		т/ч	5,46
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /Год	8229,6
		т/год	14401,8
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,019093
		т/год	0,181463

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах для устройства
противофилтрационного экрана на дамбе наращивания отм.396,0
Источник №6040**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	3,1
		т/ч	5,46
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	8229,6
		т/год	14401,8
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{\text{сск}} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,001909
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{\text{год}} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	т/год	0,018146

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера для устройства подстилающего слоя
противофильтрационного экрана на основной дамбе отг.396,0
Источник №6041**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	3,1
		т/ч	5,40
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	8148,2
		т/год	14259,4
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,009452
		т/год	0,089834

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разработке грунта для устройства якорной траншеи
Источник №6042

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, Т	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	0,2
		т/ч	0,34
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	513
		т/год	897,8
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,001190
		т/год	0,011312

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов вредных веществ от сварки швов геомембраны
противофильтрационного экрана на основной дамбе отм.396,0
Источник №6043
2023 год**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1			
2	Расход геомембраны, Вгод	м ²	28396
3	Удельное выделение загрязняющего вещества Кх:	г/кг	
	винил хлористый	г/м ²	0,0039
	оксид углерода	г/м ³	0,0090
6	Расчет количества загрязняющих веществ: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ:</i> $M = B * 10^{-6} / 480 * 3600$	г/с	
	винил хлористый		0,073350
	оксид углерода		0,169270
	<i>Валовый выброс вредных веществ:</i> $M = B_{год} * K_x * (1 - \eta) / 10^6$	т/год	
	винил хлористый		0,000111
	оксид углерода		0,0003

Примечание:

Расчет проводился: Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет выбросов пыли при разработке грунта для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы
Источник №6044

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	5,2
		т/ч	9,09
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	13716
		т/год	24003,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,031822
		т/год	0,302438

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах для устройство защитного слоя на
верховом откосе дамбы
Источник №6045**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, Т	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	5,2
		т/ч	9,09
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	13716
		т/год	24003,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,003182
		т/год	0,030244

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера для устройство защитного слоя на верховом откосе дамбы
Источник №6046

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,75
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	5,1
		т/ч	9,00
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	13580,3
		т/год	23765,5
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,015754
		т/год	0,149723

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разработке для устройство каменной наброски на верховой
дамбе
Источник №6047**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,15
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	5,2
		т/ч	11,17
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	13716
		т/год	29489,4
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,039096
		т/год	0,371566

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах для устройство каменной наброски на
верховой дамбе
Источник №6048**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,15
11	Время работы, Т	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	5,2
		т/ч	11,17
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	13716
		т/год	29489,4
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0039096
		т/год	0,037157

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера для устройство защитного слоя на верховом
откосе дамбы
Источник №6049**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,15
11	Время работы, T	час	2640
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	5,1
		т/ч	11,06
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	13580,3
		т/год	29197,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,019354
		т/год	0,183945

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов пыли при бурении осадочные марки
Источник №6050

2023

Методы	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	5,0
2	Диаметр скважины, D	м	0,108
3	Время работы одного станка, T	ч/год	240
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k ₅		0,10
5	Удельное пылевыведение с 1 м ³ выбуренной породы, q	кг/м ³	0,6
6	Объемная производительность бурового станка: $V=0,785*Q*d^2$	м ³ /ч	0,046
7	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = V*q*k_5/3,6$	г/с	0,0007630
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = V*q*T*k_5*10^{-3}$	т/год	0,0006592

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при засыпки ПГС затрубного пространства
Источник №6051**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,60
11	Время работы, T	час	1
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	1,0
		т/ч	2,60
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	1
		т/год	2,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,007280
		т/год	0,000026

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов пыли при бурении скважины пьезометров
Источник №6052

2023

Методик	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	5,0
2	Диаметр скважины, D	м	0,101
3	Время работы одного станка, T	ч/год	240
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k ₅		0,10
5	Удельное пылевыведение с 1 м ³ выбуренной породы, q	кг/м ³	0,6
6	Объемная производительность бурового станка: $V=0,785*Q*d^2$	м ³ /ч	0,040
7	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = V*q*k_5/3,6$	г/с	0,0006673
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = V*q*T*k_5*10^{-3}$	т/год	0,0005766

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при засыпки гравием затрубного пространства
Источник №6053**

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,01
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,001
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,60
11	Время работы, T	час	1
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	2,0
		т/ч	5,20
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /ГОД	2
		т/ГОД	5,2
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,000121
		т/ГОД	0,00000044

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при засыпки глины
Источник №6054

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,70
11	Время работы, T	час	1
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	2,0
		т/ч	5,40
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	2
		т/год	5,4
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,012600
		т/год	0,00004536

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов пыли при бурении наблюдательных скважин
Источник №6055

2023

ЕТОД	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	5,0
2	Диаметр скважины, D	м	0,114
3	Время работы одного станка, T	ч/год	240
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k ₅		0,10
5	Удельное пылевыведение с 1 м ³ выбуренной породы, q	кг/м ³	1,9
6	Объемная производительность бурового станка: $V=0,785*Q*d^2$	м ³ /ч	0,051
7	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = V*q*k_5/3,6$	г/с	0,0026922
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = V*q*T*k_5*10^{-3}$	т/год	0,0023260

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при тампонаже глиной
Источник №6056

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,70
11	Время работы, T	час	1
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	1,0
		т/ч	2,70
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /Год	1
		т/год	2,7
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{\text{сек}} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{\text{год}} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	г/с	0,006300
		т/год	0,00002268

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при устройстве гравийной засыпки
Источник №6057

2023

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,01
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,001
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,60
11	Время работы, Т	час	1
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	1,0
		т/ч	2,60
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /Год	1
		т/год	2,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,000061 0,00000022

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов паров нефтепродуктов от топливозаправщика (дизтопливо) (Ист.№6058)			2022
Выбросы данного источника определяются, как выбросы из горловин спец. техники, заполняемых дизтопливом. Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 9.2.6-9.2.9 максималь Мб.а/м=V*Сб.а/мтах/3600, г/сек, годовые вт G=(Сбоз*Qоз+Сбвл*Qвл)*10 ⁻⁶ т/год концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний весенне-летний период соответственно, г/м3 (согласно Приложения 15).			
Наименование расчетного параметра	Знач.		
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, Сртах (прил.12)	3,92		
Фактический максимальный расход топлива через ТРК, Vсп, м ³ /час	0,00914		
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период С _{б.а} ^{оз} , г/м3 (прил.15)	1,98		
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период С _{б.а} ^{вл} , г/м ³ (прил.15)	2,66		
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении осенне-зимнего периода, Qоз, м ³	112,2		112,15
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении весенне-летнего периода, Qвл, м ³	0,00		0
Максимальные выбросы при заполнении баков через ТРК, Мб.а/м=V*Сб.а/мтах/3600, г/сек,	0,00001		
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков спец. техники G=(Сбоз*Qоз+Сбвл*Qвл)*10 ⁻⁶ т/год	0,000222		
	г/сек	т/год	
Сероводород	0,00000003	0,000000622	
Углеводороды C ₁₂ -C ₁	0,000010	0,00022144	
Расчет проводился согласно "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004			
2023 год			
Наименование расчетного параметра	Знач.		
Сртах (прил.12)	3,92		
Фактический максимальный расход топлива через ТРК, Vсп, м ³ /час	0,00914		
период С _{б.а} ^{оз} , г/м3 (прил.15)	1,98		
летний период С _{б.а} ^{вл} , г/м ³ (прил.15)	2,66		
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении осенне-зимнего периода, Qоз, м ³	224,3		560,75
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении весенне-летнего периода, Qвл, м ³	336,45		560,75
Максимальные выбросы при заполнении баков через ТРК, Мб.а/м=V*Сб.а/мтах/3600, г/сек,	0,00001		
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков спец. техники G=(Сбоз*Qоз+Сбвл*Qвл)*10 ⁻⁶ т/год	0,001339		
	г/сек	т/год	
Сероводород	0,00000003	0,000003749	
Углеводороды C ₁₂ -C ₁	0,000010	0,00133532	
резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004			

Расчёт выбросов вредных веществ от дизельгенератора
Источник №0001

Примечание:

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана 2004г.

2023

№ п.п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e_1		
	Оксиды азота	г/кВт*час	10,30
	Сажа		0,7
	Диоксид серы		1,1
	Оксид углерода		7,2
	Бензапирен		0,0000013
	Формальдегид		0,50
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		3,6
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	15,00
3	Мощность буровой установки Рэ	кВт	4
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Оксиды азота	г/с	0,011444
	Диоксид азота		0,009156
	Оксид азота		0,001488
	Сажа		0,000778
	Диоксид серы		0,001222
	Оксид углерода		0,008000
	Бензапирен		0,000000001
	Формальдегид		0,000556
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		0,004000
	Значения выброса для различных групп, q_1	г/кг	
	Оксиды азота		43
	Сажа		30
	Диоксид серы		4,5
	Оксид углерода		30,0
	Бензапирен		0,0000055
	Формальдегид		0,6
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		15,0
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Оксиды азота	т/год	0,645000
	Диоксид азота		0,516000
	оксид азота		0,083850
	Сажа		0,450000
	Диоксид серы		0,067500
	Оксид углерода		0,450000
	Бензапирен		0,000000083
	Формальдегид		0,009000
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		0,225000

Примечание РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

Расчет выбросов углеводородов при приготовлении битума
Источник №6059

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Объем приготовленного за год битума, G	т	0,05
2	Удельный выброс углеводорода, M, в среднем составляет 1 кг на 1 т	кг/т	1
3	Расчёт выбросов при работе битумной установки: <i>Валовый выброс вредных веществ:</i> $P = G \cdot M / 1000$	т/год	0,00005
	<i>Максимально разовый выброс вредных веществ:</i> $P = G \cdot M \cdot 1000 / 3600$	г/с	0,000248

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ" (Приложение №12 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов углеводородов от битумоплавильной установки
Источник №0002

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Время работы битумоплавильной установки	ч/год	8
2	Расход топлива, Вт	г/сек т/год	0,508 0,1
3	Расчет выбросов сажи: $M_B = B_t * A_g * \lambda * (1-\eta)$, г/сек, т/год Зольность топлива, Аг Доля золы в уносе, λ Степень очистки газа в золоуловителе, η	% % %	0,025 0,01 0
4	Расчет выбросов оксидов серы: $M_B = 0,02 * B_t * S_r * (1-\eta') * (1-\eta'')$, г/сек, т/год Сернистость топлива, Sr Доля оксидов серы, связываемых летучей золой, η' Доля оксидов серы, сулавливаемых, η''	%	0,3 0,02 0
5	Расчет выбросов оксидов углерода: $M_B = 0,001 * C_{co} * B_t * (1-q_4/100)$, г/сек, т/год Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, q ₄ Выход оксида углерода при сжигании топлива, Ссо $C_{so} = q_3 * R * Q_r$ Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания, q ₃ Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты Низшая теплота сгорания топлива, Qr	% кг/т % МДж/кг	0 13,894 0,5 0,65 42,75
6	Расчет выбросов оксидов азота: $M_B = 0,001 * B_t * Q_r * K_{NOx} * (1-b)$, г/сек, т/год Параметр, определяемый по графику, К _{NOx} Коэффициент снижения выбросов в результате применения технических решений, b		0,07 0
7	Расчет выбросов бензапирена: $B = \alpha * 10^{-9} * C_m * V_{dt} * B_t$, г/сек, т/год Объем дымовых газов, V _{дт} Концентрация бензапирена для дизтоплива, См Максимально разовый выброс вредных веществ:	м/сек Мкг/сек г/с	0,424 3,5 0,001216 0,000198 0,000127 0,002987 0,007058 0,000000001
	Диоксид азота		
	Оксид азота		
	Сажа		
	Оксид серы		
	Оксид углерода		
	Бензапирен		
	Валовый выброс вредных веществ:	т/год	
	Диоксид азота		0,000239
	Оксид азота		0,000039
	Сажа		0,000025
	Оксид серы		0,000588
	Оксид углерода		0,001389
	Бензапирен		0,000000002

Примечание:

Расчет проводился согласно:

- 1) "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)
- 2) "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п. 6 Методика расчетов выбросов вредных веществ при работе АБЗ

Расчет выбросов вредных веществ при проведении сварочных работ
Источник №6060

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	Электроды, д=4мм, Э46		
2	Времы работы	час/год	4,0
3	Расход электродов, Вгод	кг	4
4	Расход электродов, Вчас	кг	1,00
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе сварочного аппарата Кх:		
	оксид железа	г/кг	15,73
	марганец и его соединения	г/кг	1,7
	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	г/кг	0,41
6	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при сварке		
6.1	<i>Валовый выброс вредных веществ:</i> M= Вгод * Кх * (1-η) / 10 ⁶		
	оксид железа	т/год	0,000063
	марганец и его соединения	т/год	0,000007
	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	т/год	0,000002
6.2	<i>Максимально разовый выброс вредных веществ:</i> M= Вчас * Кх * (1-η) / 3600		
	оксид железа	г/с	0,004369
	марганец и его соединения	г/с	0,000461
	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	г/с	0,000114

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	Электроды, д=6мм, Э42		
2	Времы работы	час/год	102
3	Расход электродов, Вгод	кг	416
4	Расход электродов, Вчас	кг	4,08
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе сварочного аппарата Кх:		
	оксид железа	г/кг	14,97
	марганец и его соединения	г/кг	1,7
6	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при сварке		
6.1	<i>Валовый выброс вредных веществ:</i> M= Вгод * Кх * (1-η) / 10 ⁶		
	оксид железа	т/год	0,006228
	марганец и его соединения	т/год	0,000720
6.2	<i>Максимально разовый выброс вредных веществ:</i> M= Вчас * Кх * (1-η) / 3600		
	оксид железа	г/с	0,016959
	марганец и его соединения	г/с	0,001960

1	Итого выбросы от сварочных работ: <i>Общий валовый выброс:</i>		
	оксид железа	т/год	0,006290
	марганец и его соединения	т/год	0,000726
	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	т/год	0,00000164
2	<i>Общий максимальный разовый выброс:</i>		
	оксид железа	г/с	0,021329
	марганец и его соединения	г/с	0,002421
	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	г/с	0,000114

Примечание:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Астана

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от покрасочного поста
Покраска эмалью ХВ-124 **Ист. 6061**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Отделочные работы (покраска)		
2			
3	Способ окраски: кистью, валиком		
4	Времы работы	час/год	96
5	Расход ЛКМ, m_{ϕ}	т/год	0,08
6	Расход ЛКМ, m_m	кг/час	0,8333
7	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, f_p , табл. 2	%	69,0
8	Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, $d\phi p$, табл. 3	%	28,0
9	Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, $d\phi \xi$, табл. 3	%	72,0
10	Содержание загрязняющего компонента в летучей части ЛКМ, dx , табл. 3:	%	
	ацетон		26,0
	бутилацетат		12,0
	толуол		62,0
11	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при окраске: $M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		
	ацетон	т/год	0,004019
	бутилацетат	т/год	0,001849
	толуол	т/год	0,009583
12	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при сушке: $M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		
	ацетон	т/год	0,010333
	бутилацетат	т/год	0,004753
	толуол	т/год	0,024641
13	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при окраске: $M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		
	ацетон	г/с	0,011628
	бутилацетат	г/с	0,005349
	толуол	г/с	0,027728
14	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при сушке: $M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		
	ацетон	г/с	0,029900
	бутилацетат	г/с	0,013754
	толуол	г/с	0,071300
15	Общий валовый выброс:		
	ацетон	т/год	0,014352
	бутилацетат	т/год	0,006602
	толуол	т/год	0,034224
16	Общий максимальный разовый выброс:		
	ацетон	г/с	0,041528
	бутилацетат	г/с	0,019103
	толуол	г/с	0,099028

Расчет выбросов от растворителей (растворитель Р-4)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Отделочные работы		
2			
3			
4	Времы работы	час/год	96
5	Расход ЛКМ, m_{ϕ}	т/год	0,007
6	Расход ЛКМ, m_m	кг/час	0,0729
7	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, f_p , табл. 2	%	100,0
8	Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, $d_{\phi p}$, табл. 3	%	28,0
9	Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, $d_{\phi \kappa}$, табл. 3	%	72,0
10	Содержание загрязняющего компонента в летучей части ЛКМ, dx , табл. 3:	%	
	ацетон		26,0
	бутилацетат		12,0
	толуол		62,0
11	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при окраске:		
	$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times d'_{\phi} \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		
	ацетон	т/год	0,000510
	бутилацетат	т/год	0,000235
	толуол	т/год	0,001215
12	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при сушке:		
	$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times d''_{\phi} \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		
	ацетон	т/год	0,001310
	бутилацетат	т/год	0,000605
	толуол	т/год	0,003125
13	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при окраске:		
	$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times d'_{\phi} \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		
	ацетон	г/с	0,001475
	бутилацетат	г/с	0,000681
	толуол	г/с	0,003516
14	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при сушке:		
	$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times d''_{\phi} \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		
	ацетон	г/с	0,003792
	бутилацетат	г/с	0,001750
	толуол	г/с	0,009042
15	Общий валовый выброс:		
	ацетон	т/год	0,001820
	бутилацетат	т/год	0,000840
	толуол	т/год	0,004340
16	Общий максимальный разовый выброс:		
	ацетон	г/с	0,005266
	бутилацетат	г/с	0,002431
	толуол	г/с	0,012558

Выбросы от покраски источник №6061

Код	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/г
1401	Ацетон	0,046794	0,016172
1210	бутилацетат	0,021533	0,007442
621	толуол	0,111586	0,103368

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.05-2004, Астана

Расчёт выбросов вредных веществ при работе компрессора
Источник №0003

Примечание:

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана 2004г.

2023

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e_1		
	Оксиды азота	г/кВт*час	9,60
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Оксид углерода		6,2
	Бензапирен		0,0000012
	Формальдегид		0,12
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		2,9
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	7,02
3	Мощность буровой установки Рэ	кВт	55
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Оксиды азота	г/с	0,146667
	Диоксид азота		0,117333
	Оксид азота		0,019067
	Сажа		0,007639
	Диоксид серы		0,018333
	Оксид углерода		0,094722
	Бензапирен		0,000000018
	Формальдегид		0,001833
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		0,044306
	Значения выброса для различных групп, q_1	г/кг	
	Оксиды азота		40
	Сажа		2
	Диоксид серы		5,0
	Оксид углерода		26,0
	Бензапирен		0,0000055
	Формальдегид		0,5
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		12,0
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Оксиды азота	т/год	0,280800
	Диоксид азота		0,224640
	оксид азота		0,036504
	Сажа		0,014040
	Диоксид серы		0,035100
	Оксид углерода		0,182520
	Бензапирен		0,000000039
	Формальдегид		0,003510
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		0,084240

Примечание РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с поверхности склада ППС
Источник №6062

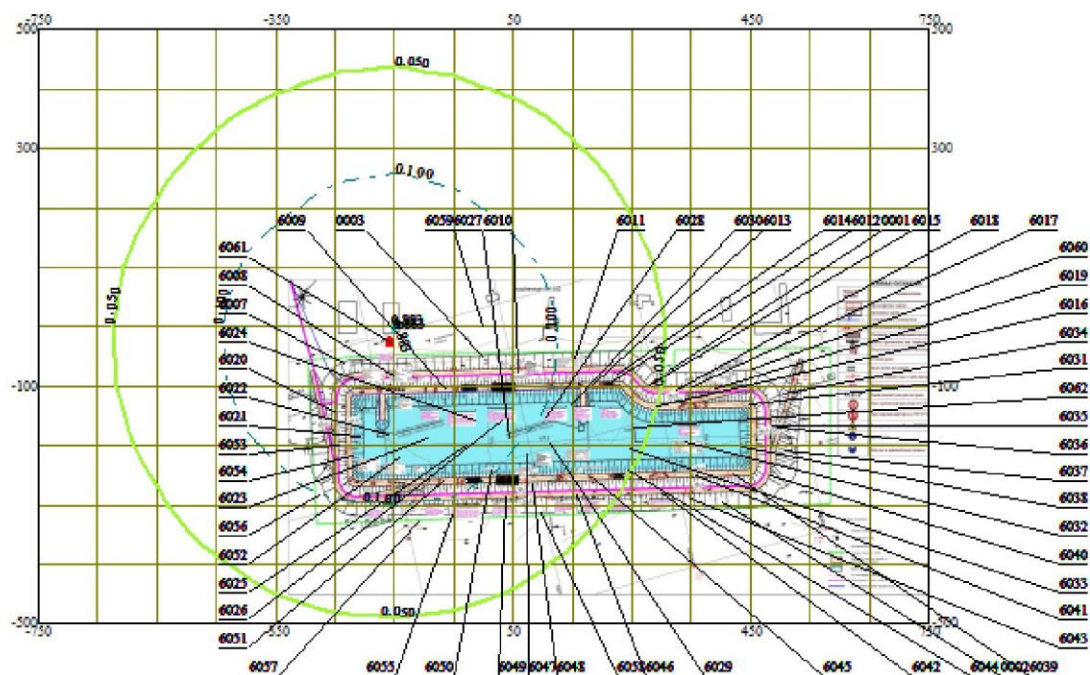
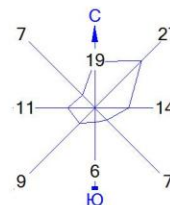
Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

2022-2026

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1,0	2,0	3,0	4,0
1,0	Отвал	шт.	
2,0	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
3,0	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0
4,0	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,10
5,0	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,3
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,1
6,0	Поверхность пыления в плане, S	m^2	1500,0
	Унос пыли с $1 m^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
7,0	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,00
8,0	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		74
9,0	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		29
10,0	Расчёт выбросов пыли от экскавации: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$	г/с	0,047
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (Тсп + Тд)] * (1 - \eta)$	т/год	1,059

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

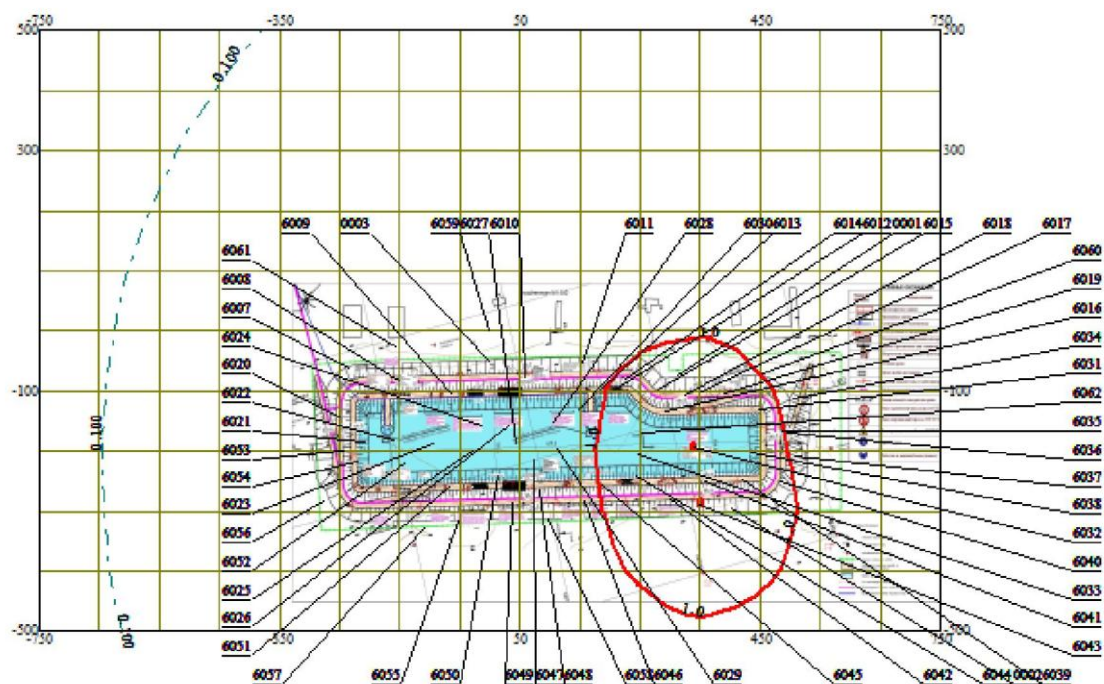


Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

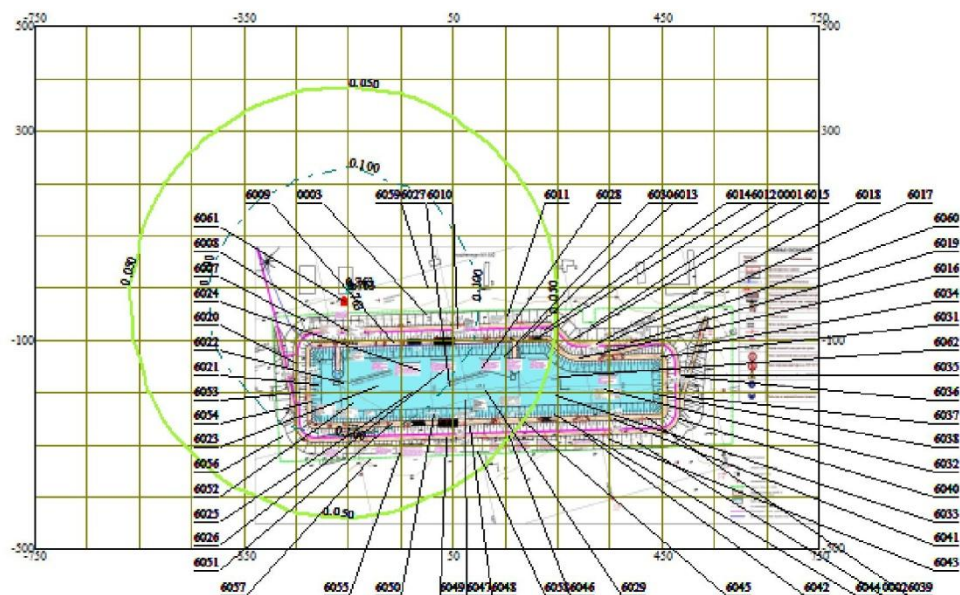
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.883 ПДК

0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.9060235 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = 0$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

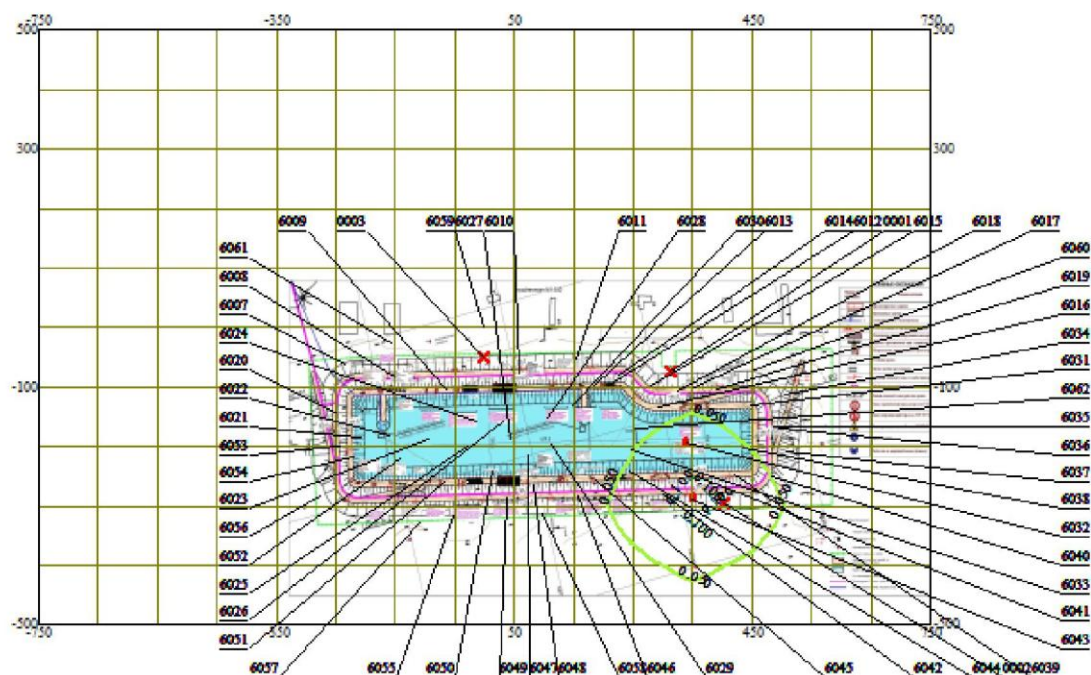
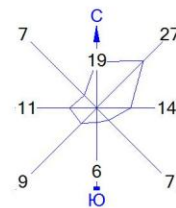


Макс концентрация 3.7788043 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = -300$
При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Макс концентрация 0.7825162 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = 0$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 ——— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ——— 0.050 ПДК
 - - - - - 0.100 ПДК

0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

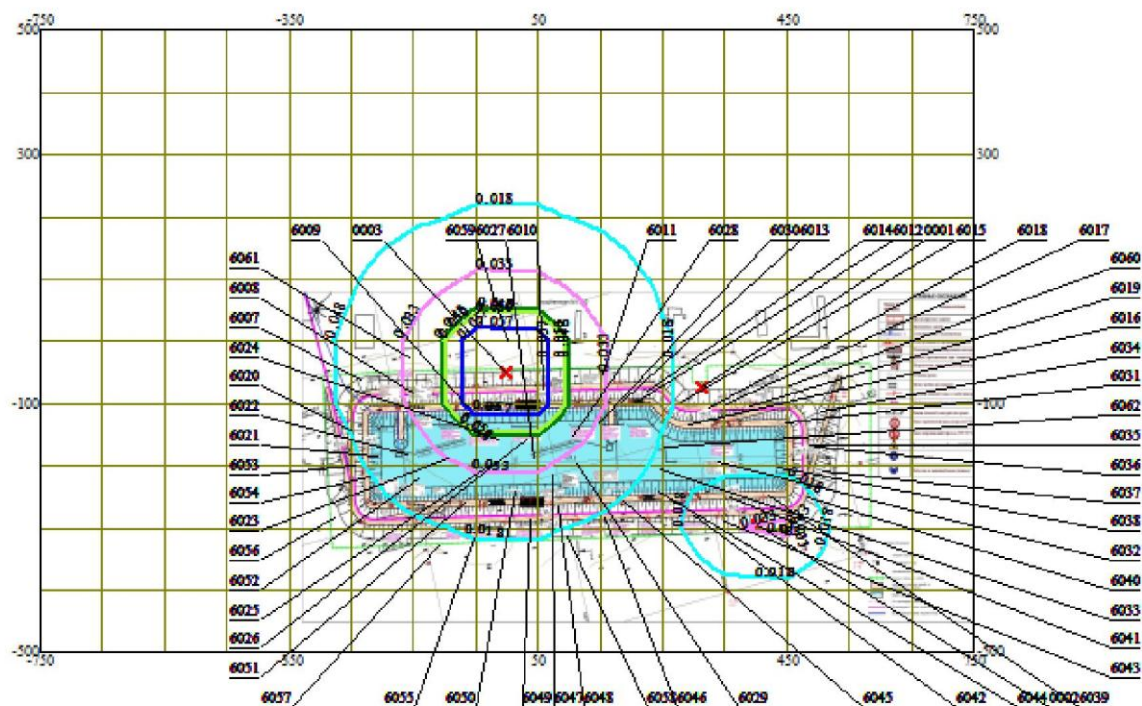
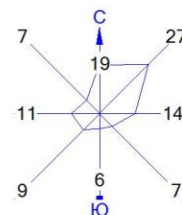
Макс концентрация 0.1198541 ПДК достигается в точке $x=350$ $y=-300$
 При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган

Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



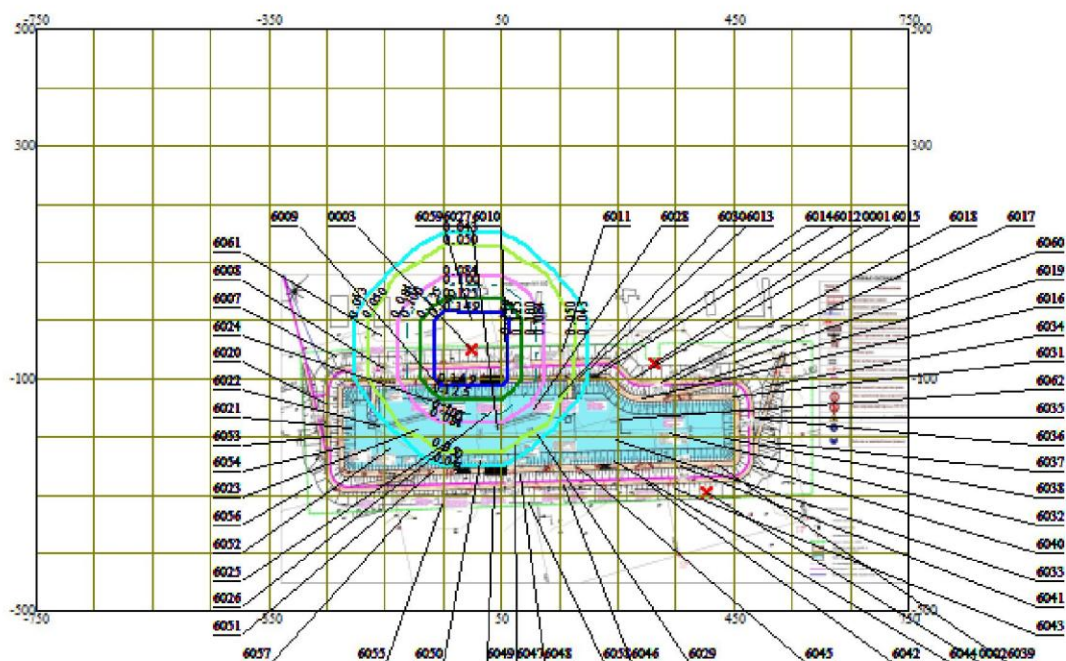
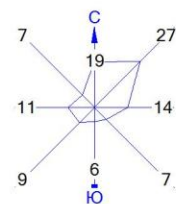
Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.018 ПДК
— 0.033 ПДК
— 0.048 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.057 ПДК

0 85 255м.
Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.0633843 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



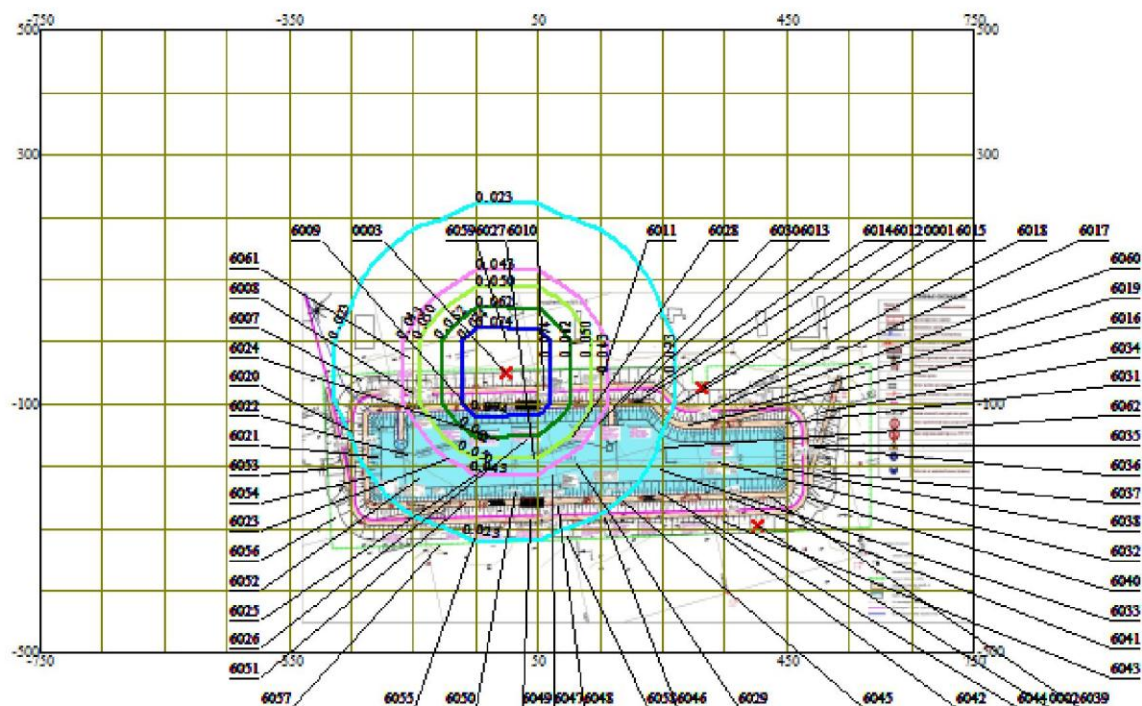
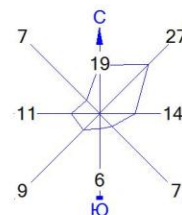
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.043 ПДК
 0.050 ПДК
 0.084 ПДК
 0.100 ПДК
 0.125 ПДК
 0.149 ПДК

0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.1653584 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.28 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



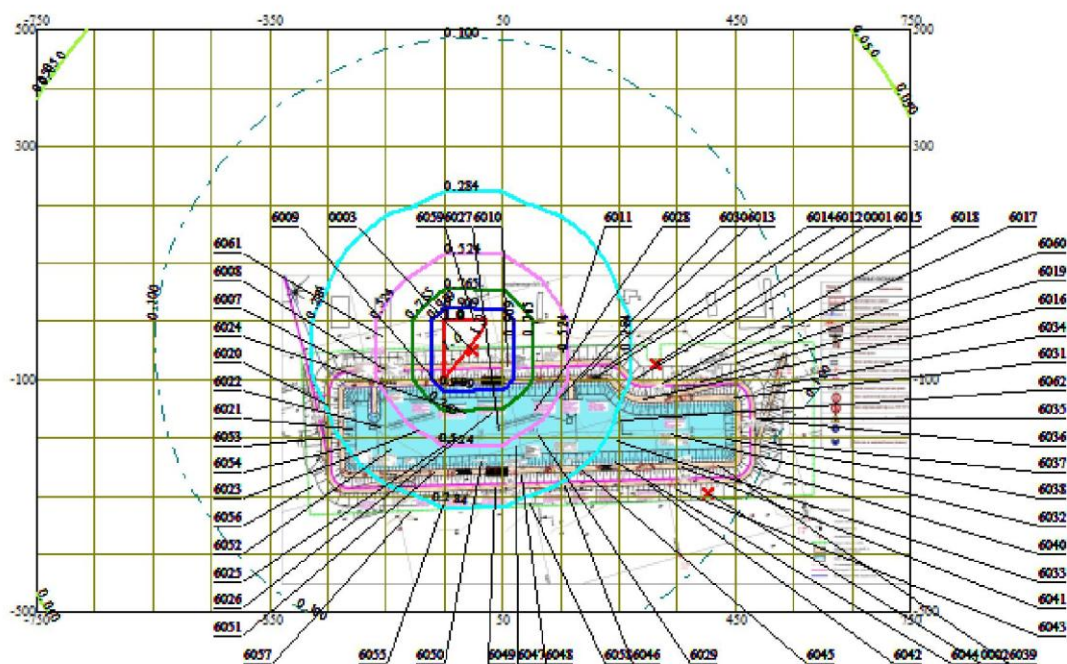
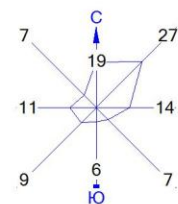
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.023 ПДК
 0.043 ПДК
 0.050 ПДК
 0.062 ПДК
 0.074 ПДК

0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.0816934 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

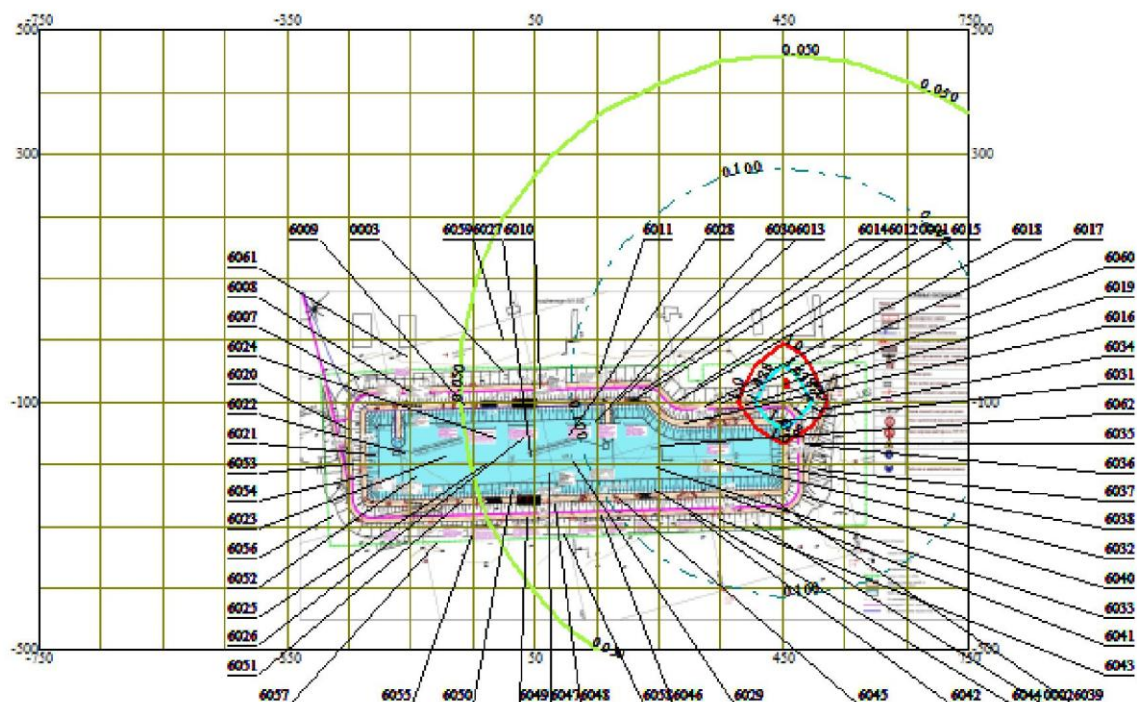
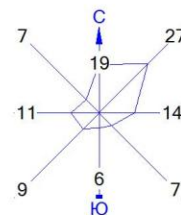
Изопинии в долях ПДК

0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.284 ПДК
 0.524 ПДК
 0.765 ПДК
 0.909 ПДК
 1.0 ПДК

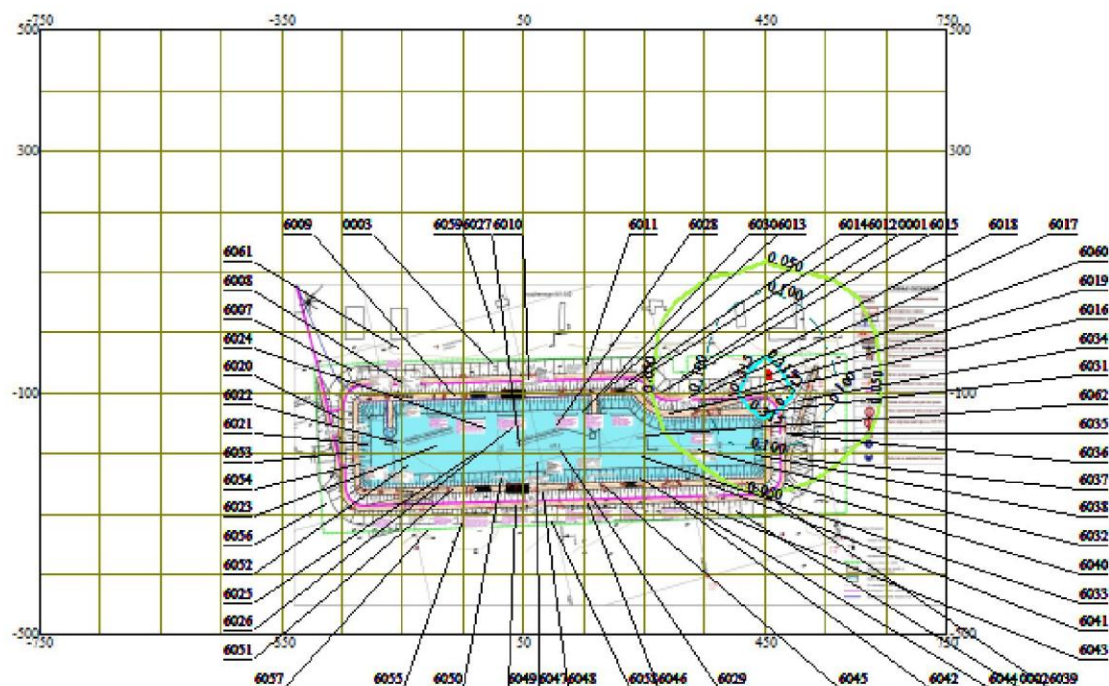
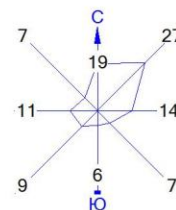
0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 1.0054357 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



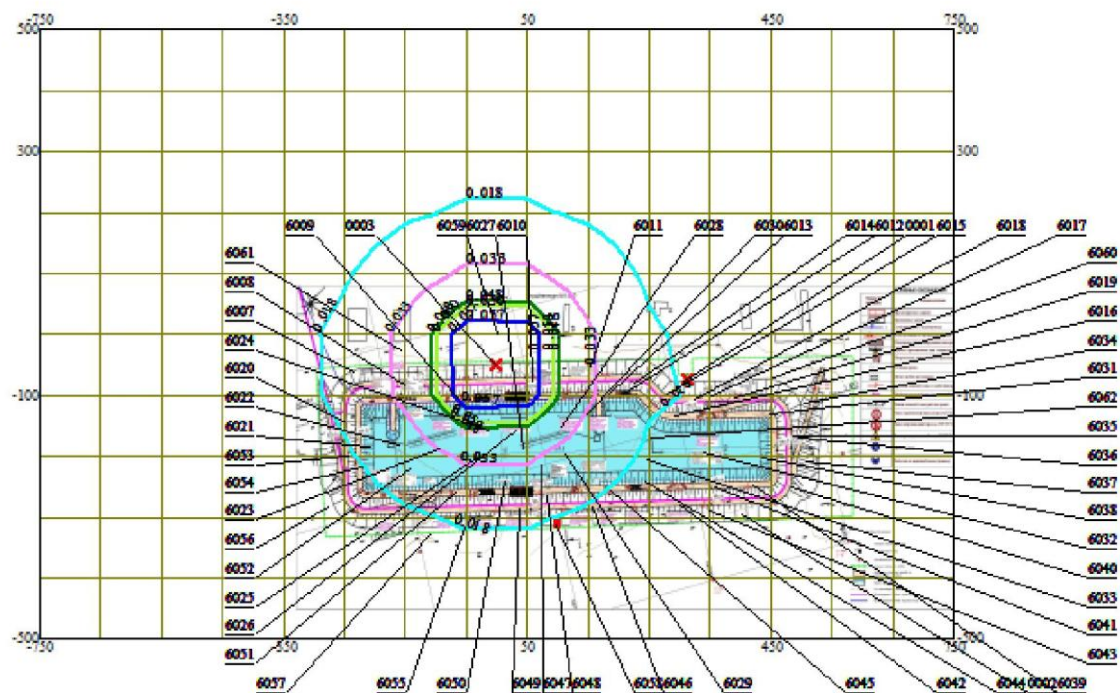
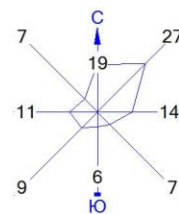
Условные обозначения:
 ——— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ——— 0.050 ПДК
 ——— 0.100 ПДК
 ——— 0.315 ПДК

0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.4891262 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=-100$
 При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



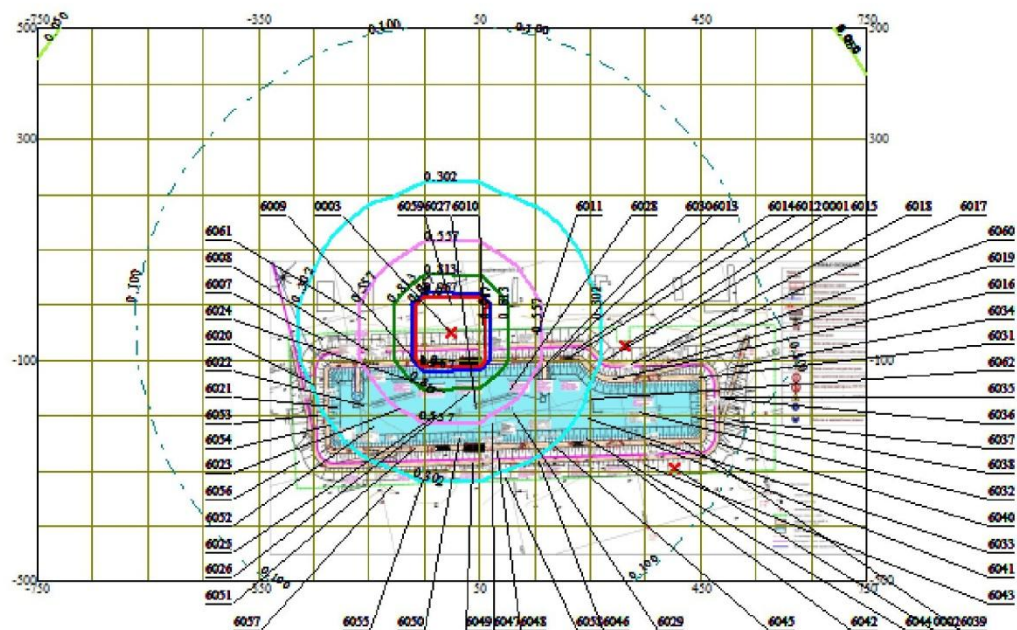
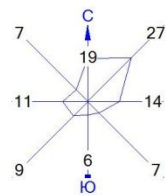
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.018 ПДК
 ———— 0.033 ПДК
 ———— 0.048 ПДК
 ———— 0.050 ПДК
 ———— 0.057 ПДК

0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.0628158 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.302 ПДК
 0.557 ПДК
 0.813 ПДК
 0.967 ПДК
 1.0 ПДК

0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

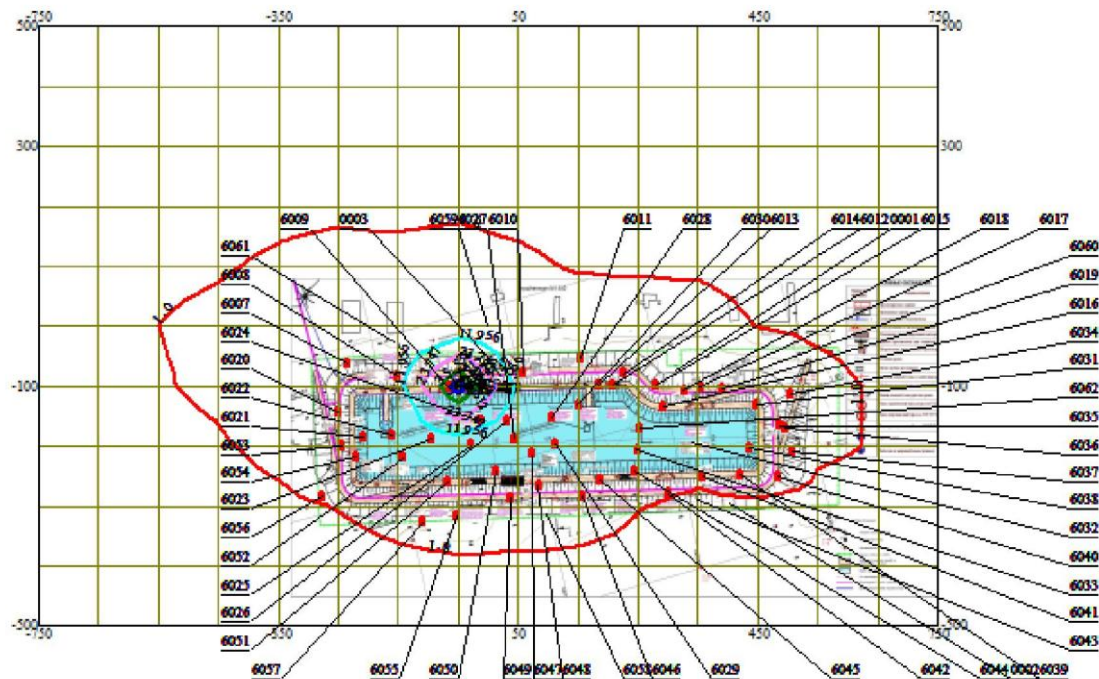
Макс концентрация 1.0688201 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган

Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК
— 11.956 ПДК
— 23.747 ПДК
— 35.538 ПДК
— 42.612 ПДК

0 85 255м.
Масштаб 1:8500

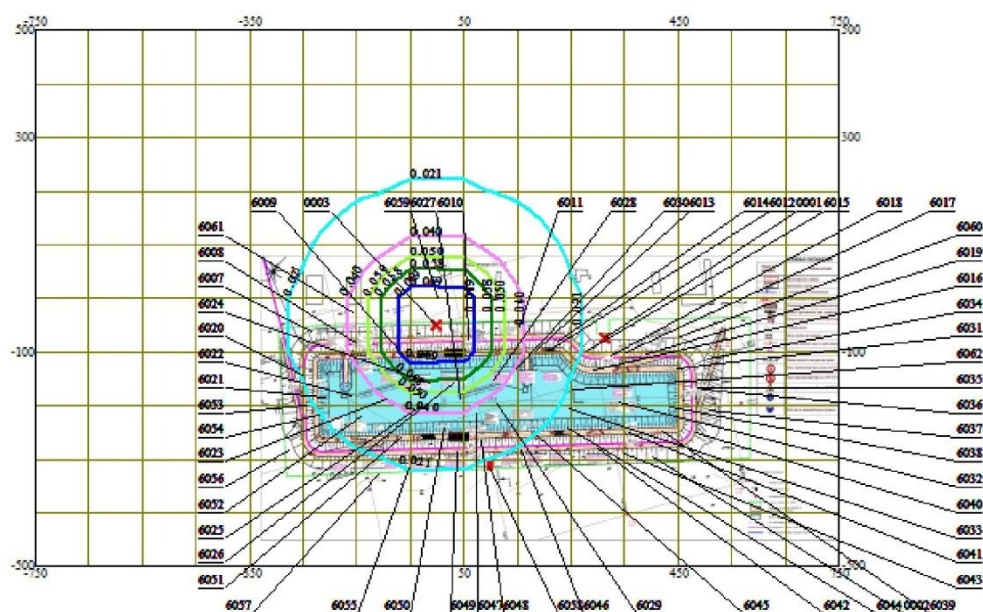
Макс концентрация 47.3282623 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -100$
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
Расчет на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган

Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



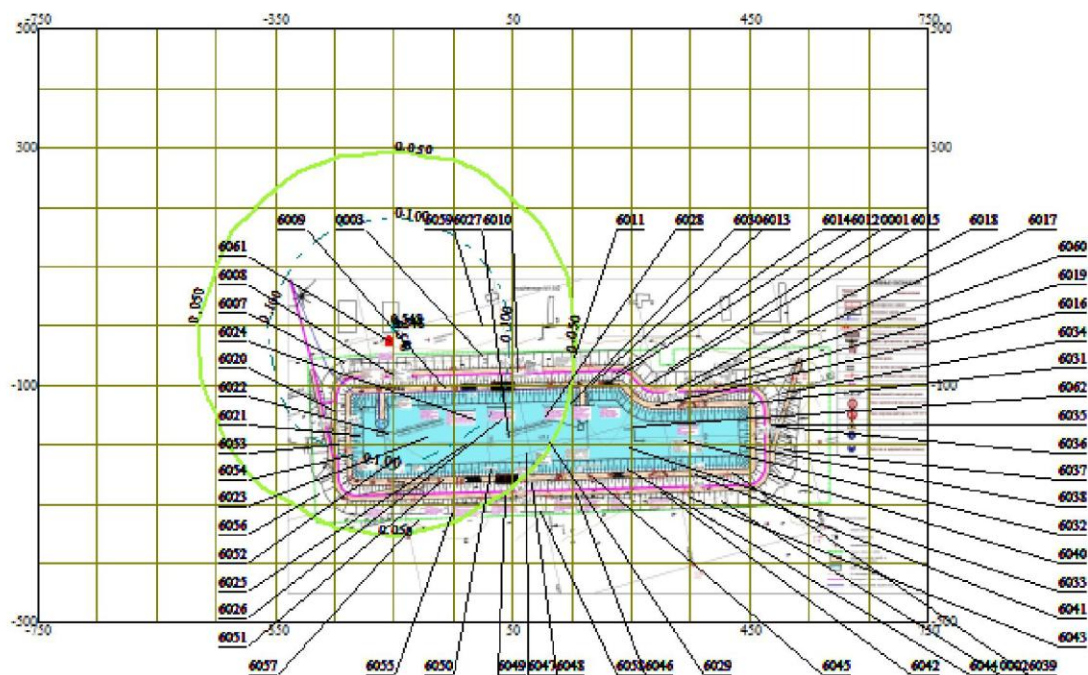
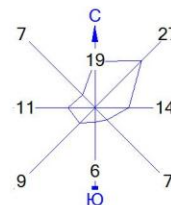
Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.021 ПДК
— 0.040 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.058 ПДК
— 0.069 ПДК

0 85 255м.
Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.0759206 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



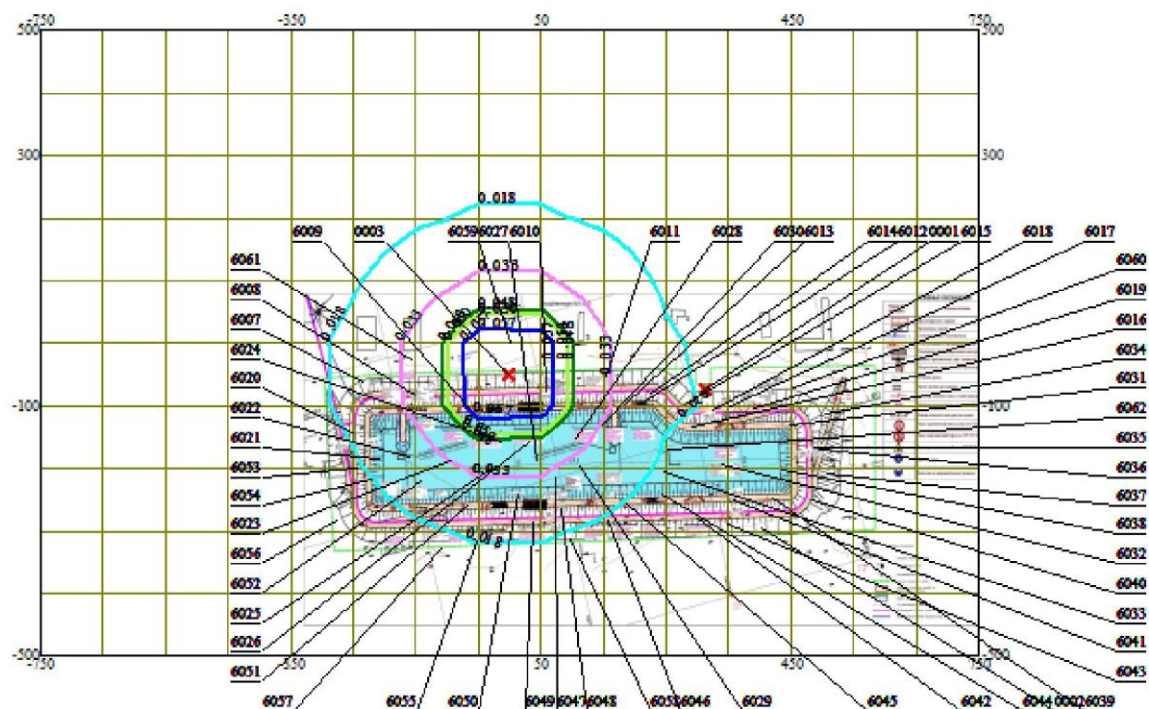
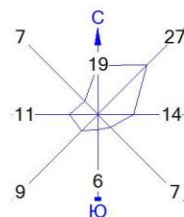
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.548 ПДК

0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.5625447 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = 0$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



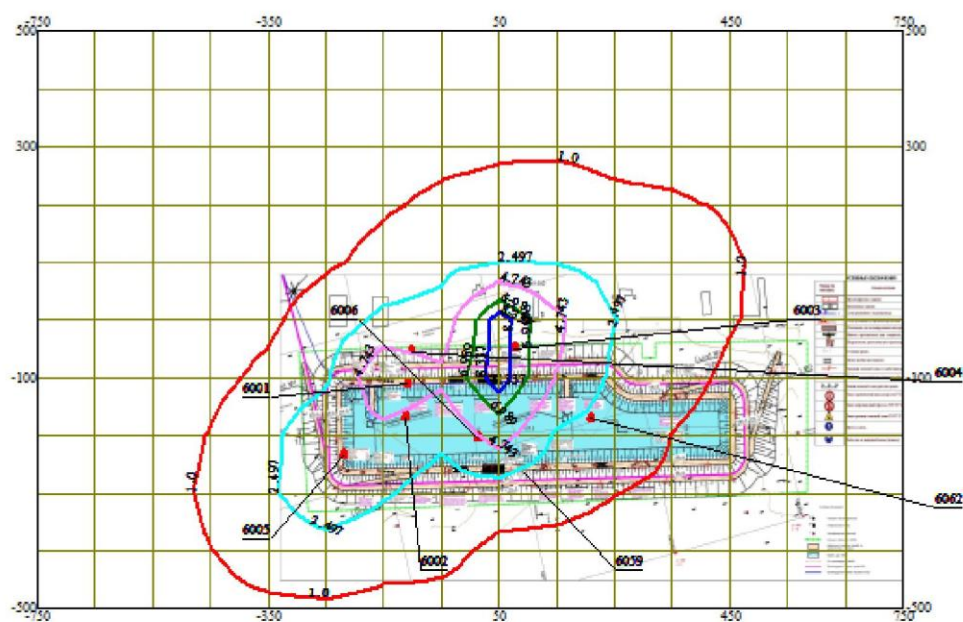
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.018 ПДК
 0.033 ПДК
 0.048 ПДК
 0.050 ПДК
 0.057 ПДК

0 85 255м.
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.0628158 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 026 с.Сарышаган
 Объект : 0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола, углей казахстанских месторождений) (494)



Город : 026 с.Сарышаган

Объект : 0001 Эксплуатация нового хвостохранилища Приозерское Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: с.Сарышаган

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mp} = 7.0$ м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.7 м/с

Температура летняя = 37.1 град.С

Температура зимняя = -20.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	6060	П1	5.0			37.0	455	-70	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0213290

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники										Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>	<ис>													
1	000101	6060	П1	0.021329	0.673557	0.50	14.3								
Суммарный Мq = 0.021329 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.673557 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Упр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=0$, $Y=0$

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

[-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]

-Если в строке  $Ст_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

$y = 500$  : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра=180)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

$y = 400$  : Y-строка 2  $C_{\max} = 0.013$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра=179)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:

$C_C$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

$y = 300$  : Y-строка 3  $C_{\max} = 0.020$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра=179)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013:

C<sub>C</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

$y = 200$  : Y-строка 4  $C_{\max} = 0.031$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра=179)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.031: 0.028: 0.023: 0.017:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:

y= 100 : Y-строка 5 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=178)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.044: 0.054: 0.045: 0.032: 0.022:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009:  
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 130 : 148 : 178 : 209 : 229 : 240 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.07 : 3.69 : 4.83 : 7.00 : 7.00 :

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=176)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.040: 0.084: 0.206: 0.093: 0.042: 0.026:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.034: 0.082: 0.037: 0.017: 0.010:  
Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 124 : 176 : 234 : 250 : 257 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.81 : 1.36 : 0.83 : 1.22 : 5.42 : 7.00 :

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.489 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 9)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.107: 0.489: 0.122: 0.045: 0.027:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.043: 0.196: 0.049: 0.018: 0.011:  
Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 82 : 74 : 9 : 287 : 279 : 276 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.37 : 1.11 : 0.60 : 1.03 : 4.98 : 7.00 :

y= -200 : Y-строка 8 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 2)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.023: 0.035: 0.056: 0.080: 0.058: 0.036: 0.024:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.032: 0.023: 0.014: 0.010:  
Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 58 : 39 : 2 : 324 : 304 : 294 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.86 : 3.56 : 1.46 : 3.28 : 6.59 : 7.00 :

y= -300 : Y-строка 9 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 1)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.037: 0.034: 0.026: 0.019:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008:

y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 1)



| Источники                                          |             |          |     |          | Их расчетные параметры |       |     |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------------------------|-------|-----|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См       | Um                     | Xm    |     |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> |          |     |          | [доли ПДК]             | [м/с] | [м] |
| 1                                                  | 000101 6060 | 0.002421 | П1  | 3.058148 | 0.50                   | 14.3  |     |
| ~~~~~                                              |             |          |     |          |                        |       |     |
| Суммарный Mq = 0.002421 г/с                        |             |          |     |          |                        |       |     |
| Сумма См по всем источникам = 3.058148 долей ПДК   |             |          |     |          |                        |       |     |
| -----                                              |             |          |     |          |                        |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |          |                        |       |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

~~~~~

y= 500 : Y-строка 1 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180)

-----

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.042: 0.043: 0.042: 0.037: 0.030:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=179)

-----

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

[illegible]

$y = 300$  : Y-строка 3  $C_{\max} = 0.089$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра=179)

$\overline{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

[illegible]

$y = 200$  : Y-строка 4  $C_{\max} = 0.139$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра=179)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

[illegible]

$y = 100$  : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.246$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра=178)

$\overline{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

[illegible]

$y = 0$ : Y-строка 6  $C_{\max} = 0.934$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра=176)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

[illegible]

$y = -100$ : Y-строка 7  $C_{\max} = 2.221$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра= 9)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

[illegible]

~~~~~  
~~~~~  
у= -200 : Y-строка 8 Смах= 0.364 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра= 2)  
-----  
:

х= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.034: 0.051: 0.071: 0.105: 0.158: 0.252: 0.364: 0.264: 0.164: 0.109:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001:  
Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 58 : 39 : 2 : 324 : 304 : 294 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.86 : 3.56 : 1.46 : 3.28 : 6.59 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -300 : Y-строка 9 Смах= 0.168 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра= 1)  
-----  
:

х= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.045: 0.061: 0.085: 0.116: 0.150: 0.168: 0.153: 0.120: 0.087:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 53 : 42 : 24 : 1 : 337 : 320 : 308 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.35 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -400 : Y-строка 10 Смах= 0.105 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра= 1)  
-----  
:

х= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.037: 0.051: 0.065: 0.083: 0.098: 0.105: 0.100: 0.084: 0.067:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 75 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 61 : 57 : 51 : 43 : 32 : 18 : 1 : 344 : 329 : 318 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -500 : Y-строка 11 Смах= 0.070 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра= 1)  
-----  
:

х= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.040: 0.050: 0.059: 0.067: 0.070: 0.067: 0.060: 0.050:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 70 : 69 : 67 : 65 : 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 35 : 25 : 14 : 1 : 347 : 336 : 326 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2207780 доли ПДКмр|  
| 0.0222078 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 0.60 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-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000101 6060	П1	0.002421		2.220778	100.0	100.0	917.2977905			
	В сумме =				2.220778	100.0					

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0001	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	312	-73				1.0	1.000	0 0.0091560
000101	0002	T	5.0	0.20	1.75	0.0550	180.0	403	-294				1.0	1.000	0 0.0012160
000101	0003	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	180.0	-1	-49				1.0	1.000	0 0.1173330

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п	<об-п>	<ис>					[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	[000101 0001]	0.009156	T	0.066093	1.31	56.7			
2	[000101 0002]	0.001216	T	0.049563	0.76	21.6			
3	[000101 0003]	0.117333	T	1.125335	0.96	48.0			
Суммарный Mq = 0.127705 г/с									
Сумма Cm по всем источникам = 1.240991 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.97 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расшифровка_обозначений	
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
	Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
	Ки - код источника для верхней строки Ви
~~~~~	~~~~~
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	~~~~~

```

:
-----
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50:  50:  150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----|-----|-----|-----|-----|
Qс : 0.044: 0.051: 0.058: 0.067: 0.076: 0.084: 0.091: 0.095: 0.095: 0.091: 0.084: 0.075: 0.066: 0.058: 0.050: 0.043:
Сс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 126 : 130 : 135 : 141 : 148 : 156 : 165 : 175 : 185 : 195 : 205 : 213 : 219 : 225 : 230 : 234 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.58 : 6.58 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.043: 0.050: 0.058: 0.067: 0.075: 0.084: 0.091: 0.095: 0.095: 0.091: 0.084: 0.075: 0.066: 0.058: 0.050: 0.043:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ки : 0001 : 0001 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~
~~~~~

```

```

:
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:
Qc : 0.049: 0.057: 0.067: 0.079: 0.091: 0.105: 0.118: 0.127: 0.127: 0.118: 0.105: 0.091: 0.078: 0.066: 0.056: 0.048:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 121 : 125 : 129 : 135 : 142 : 151 : 162 : 174 : 186 : 199 : 209 : 218 : 225 : 231 : 235 : 239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.44 : 3.88 : 3.14 : 3.10 : 3.86 : 5.46 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.056: 0.066: 0.078: 0.091: 0.105: 0.118: 0.127: 0.127: 0.118: 0.105: 0.091: 0.078: 0.066: 0.056: 0.048:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

Qc : 0.063: 0.078: 0.098: 0.130: 0.193: 0.314: 0.565: 1.000: 0.994: 0.556: 0.307: 0.188: 0.163: 0.114: 0.087: 0.070:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.039: 0.063: 0.113: 0.200: 0.199: 0.111: 0.061: 0.038: 0.033: 0.023: 0.017: 0.014:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 71 : 44 : 315 : 289 : 281 : 278 : 278 : 276 : 274 : 274 :


~~~~~  
~~~~~

Координаты точки : $X = -50.0$ м, $Y = 0.0$ м

~~~~~

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 0003 | T   | 0.1173 | 1.004706 | 99.9      | 99.9   | 8.5628605     |
| В сумме =                   |             |     |        | 1.004706 | 99.9      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000730 | 0.1       |        |               |

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

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> | М | М   | М/с   | М3/с  | градС  | М     | М  | М   | М    | М   | М | М  | М   | Гр.               |
| 000101 | 0001 | T | 5.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 |    | 312 | -73  |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0014880 |
| 000101 | 0002 | T | 5.0 | 0.20  | 1.75  | 0.0550 | 180.0 |    | 403 | -294 |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0001980 |
| 000101 | 0003 | T | 5.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 180.0 |    | -1  | -49  |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0190670 |

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                        |             |          |      |            | Их расчетные параметры |            |
|--------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|------------------------|------------|
| Номер                                            | Код         | М        | Тип  | См         | Um                     | Xm         |
| -п/п-                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | [-[м/с]                | ----[М]--- |
| 1                                                | 000101 0001 | 0.001488 | Т    | 0.005371   | 1.31                   | 56.7       |
| 2                                                | 000101 0002 | 0.000198 | Т    | 0.004035   | 0.76                   | 21.6       |
| 3                                                | 000101 0003 | 0.019067 | Т    | 0.091435   | 0.96                   | 48.0       |
| ~~~~~                                            |             |          |      |            |                        |            |
| Суммарный Мq = 0.020753 г/с                      |             |          |      |            |                        |            |
| Сумма См по всем источникам = 0.100841 долей ПДК |             |          |      |            |                        |            |



-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=169)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.025: 0.025: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 5 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=162)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.046: 0.046: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.018: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=135)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.046: 0.082: 0.081: 0.045: 0.025: 0.015: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.033: 0.032: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 108 : 135 : 226 : 252 : 259 : 262 : 264 : 263 : 265 : 266 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.73 : 3.20 : 2.09 : 1.67 : 1.34 : 1.07 : 1.07 : 1.34 : 1.67 : 2.07 : 2.64 : 2.29 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.025: 0.046: 0.082: 0.081: 0.045: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 44)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.046: 0.081: 0.081: 0.045: 0.025: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.032: 0.032: 0.018: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 71 : 44 : 315 : 289 : 281 : 278 : 278 : 276 : 274 : 274 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.71 : 3.08 : 2.07 : 1.65 : 1.34 : 1.07 : 1.07 : 1.34 : 1.67 : 2.04 : 1.94 : 2.89 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.025: 0.046: 0.081: 0.081: 0.045: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
~~~~~

y= -200 : Y-строка 8 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 18)

```

-----
:
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.045: 0.045: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.018: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

y= -300 : Y-строка 9 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 11)

```

-----
:
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.025: 0.025: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 8)

```

-----
:
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 6)

```

-----
:
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0816934 доли ПДКмр|  
| 0.0326774 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000101	0003	T	0.0191	0.081634	99.9	99.9
В сумме =				0.081634	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000059	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0001	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	312	-73				3.0	1.000	0 0.0007780
000101	0002	T	5.0	0.20	1.75	0.0550	180.0	403	-294				3.0	1.000	0 0.0001270
000101	0003	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	180.0	-1	-49				3.0	1.000	0 0.0076390

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Ум	Хм		
1	000101 0001	0.000778	T	0.022464	1.31	28.3		
2	000101 0002	0.000127	T	0.020706	0.76	10.8		
3	000101 0003	0.007639	T	0.293061	0.96	24.0		
Суммарный Мq = 0.008544 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.336231 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.97 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 500 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=175)

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=174)

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 3 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=172)

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=169)

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.028: 0.028: 0.023: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 5 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=162)

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.037: 0.059: 0.059: 0.037: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 101 : 103 : 105 : 108 : 113 : 121 : 135 : 162 : 199 : 225 : 239 : 247 : 252 : 255 : 257 : 258 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.58 : 1.88 : 1.88 : 2.61 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.037: 0.059: 0.059: 0.037: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.165 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=135)

$y = -100$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.164$ долей ПДК ($x = -50.0$; напр.ветра = 44)

$y = -200$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.058$ долей ПДК ($x = -50.0$; напр.ветра = 18)

$y = -300$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.028$ долей ПДК ($x = -50.0$; напр.ветра = 11)

$y = -400$: Y-строка 10 $C_{\max} = 0.017$ долей ПДК ($x = -50.0$; напр. ветра = 8)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 6)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1653584 доли ПДКмр |
| 0.0248038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 1.28 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
b=C/M							
1	000101 0003	T	0.007639	0.165314	100.0	100.0	21.6407280
В сумме =				0.165314	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000045	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
г/с															
000101 0001	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	312	-73			1.0	1.000	0	0.0012220	
000101 0002	T	5.0	0.20	1.75	0.0550	180.0	403	-294			1.0	1.000	0	0.0029870	
000101 0003	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	180.0	-1	-49			1.0	1.000	0	0.0183330	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
[доли ПДК]							[м/с]		
1	000101 0001	0.001222	T	0.003528	1.31	56.7			
2	000101 0002	0.002987	T	0.048699	0.76	21.6			
3	000101 0003	0.018333	T	0.070332	0.96	48.0			

Суммарный Мq =	0.022542 г/с	
Сумма См по всем источникам =	0.122560 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.89 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 500 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=175)

x=	-750	-650	-550	-450	-350	-250	-150	-50	50	150	250	350	450	550	650	750
Qс :	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
Сс :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
~~~~~																

y= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=174)

x=	-750	-650	-550	-450	-350	-250	-150	-50	50	150	250	350	450	550	650	750
Qс :	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
Сс :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001

~~~~~  
~~~~~  
y= 300 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=172)  
-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=169)  
-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 5 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=162)  
-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.035: 0.035: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=135)  
-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.036: 0.063: 0.062: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.032: 0.031: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 108 : 135 : 226 : 252 : 259 : 262 : 264 : 264 : 265 : 266 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 6.77 : 2.71 : 2.01 : 1.64 : 1.33 : 1.07 : 1.07 : 1.34 : 1.67 : 2.07 : 2.76 : 2.30 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.035: 0.063: 0.062: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 44)  
-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.035: 0.062: 0.062: 0.035: 0.019: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.031: 0.031: 0.017: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 71 : 44 : 315 : 289 : 281 : 278 : 277 : 275 : 274 : 274 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 6.70 : 2.89 : 2.03 : 1.65 : 1.34 : 1.07 : 1.07 : 1.34 : 1.67 : 2.04 : 1.98 : 3.24 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.035: 0.062: 0.062: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
~~~~~

y= -200 : Y-строка 8 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 18)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.016: 0.025: 0.035: 0.035: 0.025: 0.016: 0.015: 0.015: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.017: 0.012: 0.008: 0.007: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:

y= -300 : Y-строка 9 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=278)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.032: 0.036: 0.010: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.016: 0.018: 0.005: 0.002: 0.002:

y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=335)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.013: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 6)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0633843 доли ПДКмр|

| 0.0316922 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	0003	T	0.0183	0.062793	99.1	99.1
В сумме =				0.062793	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000591	0.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.08 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об>П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6058	П1	2.5			37.0	99	-312	1	1	0	1.0	1.000	0	ЗЕ-8

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.08 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм									
-п/п-<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	[м]---								
1	000101 6058	0.00000003	П1	0.000008	0.50	14.3									
Суммарный Мq = 0.00000003 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000008 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.08 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.08 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.  
 Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	м	~	м/с	~	м3/с	градС	~	~	~	~	~	г/с
000101	0001	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	312	-73					1.0	1.000 0 0.0080000
000101	0002	T	5.0	0.20	1.75	0.0550	180.0	403	-294					1.0	1.000 0 0.0070580
000101	0003	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	180.0	-1	-49					1.0	1.000 0 0.0947220
000101	6032	П1	5.0			37.0	338	-194	1	1	0	1.0	1.000 0 0.0004440		
000101	6043	П1	5.0			37.0	350	-288	1	1	0	1.0	1.000 0 0.1692700		

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.  
 Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм									
п/п-<об-п>-<ис>															
1	000101 0001	0.008000	T	0.002310	1.31	56.7									
2	000101 0002	0.007058	T	0.011507	0.76	21.6									
3	000101 0003	0.094722	T	0.036339	0.96	48.0									
4	000101 6032	0.000444	П1	0.000374	0.50	28.5									
5	000101 6043	0.169270	П1	0.142545	0.50	28.5									
Суммарный Мq = 0.279494 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.193075 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.  
 Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.61 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.  
 Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 500 : Y-строка 1 Cтаx= 0.004 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=180)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cс : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:  
|~~~~~|  
|~~~~~|

y= 400 : Y-строка 2 Cтаx= 0.005 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=180)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cс : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:  
|~~~~~|  
|~~~~~|

y= 300 : Y-строка 3 Cтаx= 0.006 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=170)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:  
|~~~~~|  
|~~~~~|

y= 200 : Y-строка 4 Cтаx= 0.010 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=169)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.042: 0.047: 0.050: 0.050: 0.041: 0.039: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027:  
|~~~~~|  
|~~~~~|

y= 100 : Y-строка 5 Cтаx= 0.018 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=161)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.042: 0.047: 0.050: 0.050: 0.041: 0.039: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027:  
|~~~~~|  
|~~~~~|



4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 с.Сарышаган.  
 Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п- <об-п>-<ис>									
1	000101 6061	0.111586	П1	0.783071	0.50	28.5			
~~~~~									
Суммарный Мq = 0.111586 г/с									
Сумма См по всем источникам =				0.783071 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					
~~~~~									

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
~~~~~	~~~~~
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 500 : Y-строка 1 Стах= 0.037 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=181)

:

x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс : 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

$y = 400$: Y-строка 2 $C_{\max} = 0.047$ долей ПДК ($x = -150.0$; напр.ветра=181)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qc : 0.023: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.047: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:

~~~~~

$y = 300$  : Y-строка 3  $C_{\max} = 0.066$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=181)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qc : 0.026: 0.032: 0.038: 0.046: 0.055: 0.063: 0.066: 0.062: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:

Фрп: 119 : 124 : 130 : 138 : 150 : 164 : 181 : 198 : 212 : 223 : 231 : 237 : 242 : 245 : 248 : 250 :

~~~~~

$y = 200$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.116$ долей ПДК ($x = -150.0$; напр.ветра=182)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qc : 0.029: 0.035: 0.044: 0.057: 0.076: 0.103: 0.116: 0.098: 0.072: 0.054: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:

Фоп: 111 : 115 : 120 : 128 : 140 : 158 : 182 : 205 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 252 : 254 : 256 :

```

0011: 7.00 : 7.00 : 6.22 : 4.41 : 2.58 : 1.50 : 1.10 : 1.55 : 2.87 : 4.70 : 6.54 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

$y = 100$: Y-строка 5 $C_{\max} = 0.272$ долей ПДК ($x = -150.0$; напр.ветра=184)

$\overline{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Oc : 0.031: 0.038: 0.049: 0.069: 0.114: 0.205: 0.272: 0.187: 0.103: 0.065: 0.047: 0.037: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016:

Фоп: 102 : 104 : 108 : 114 : 124 : 144 : 184 : 220 : 239 : 248 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :

```

0011: 7.00 : 7.00 : 5.52 : 5.14 : 1.17 : 0.88 : 0.79 : 0.91 : 1.29 : 5.52 : 5.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

$y = 0$: Y-строка 6 $S_{\max} = 0.783$ долей ПДК ($x = -150.0$; напр.ветра=197)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qc : 0.031: 0.040: 0.052: 0.077: 0.149: 0.382: 0.783: 0.321: 0.131: 0.072: 0.050: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016:

Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 98 : 106 : 197 : 256 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

U_{оп}: 7.00 : 7.00 : 4.92 : 2.43 : 1.00 : 0.70 : 0.51 : 0.75 : 1.06 : 2.93 : 5.27 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

$y = -100$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.493$ долей ПДК ($x = -150.0$; напр.ветра=354)

```

-----
:
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.031: 0.039: 0.051: 0.075: 0.136: 0.302: 0.493: 0.264: 0.122: 0.069: 0.049: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016:
Cс: 0.019: 0.024: 0.031: 0.045: 0.082: 0.181: 0.296: 0.158: 0.073: 0.042: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 83 : 82 : 79 : 76 : 69 : 52 : 354 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.05 : 2.69 : 1.05 : 0.76 : 0.64 : 0.80 : 1.13 : 3.11 : 5.42 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

y= -200 : Y-строка 8 Cmax= 0.177 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=357)

```

-----
:
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.030: 0.037: 0.047: 0.063: 0.094: 0.147: 0.177: 0.138: 0.087: 0.060: 0.045: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Cс: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.057: 0.088: 0.106: 0.083: 0.052: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:
Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 : 281 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.67 : 3.67 : 1.43 : 1.01 : 0.93 : 1.05 : 1.68 : 4.02 : 6.02 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

y= -300 : Y-строка 9 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=358)

```

-----
:
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.028: 0.034: 0.041: 0.051: 0.065: 0.079: 0.086: 0.077: 0.062: 0.049: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Cс: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.048: 0.052: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 : 287 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 6.73 : 5.07 : 3.56 : 2.26 : 1.75 : 2.45 : 3.79 : 5.32 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=359)

```

-----
:
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.025: 0.030: 0.035: 0.042: 0.048: 0.054: 0.056: 0.053: 0.047: 0.041: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
Cс: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 14 : 359 : 344 : 331 : 320 : 312 : 306 : 302 : 298 : 295 : 292 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.67 : 5.49 : 4.75 : 4.47 : 4.84 : 5.65 : 6.84 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=359)

```

-----
:
-----
x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.042: 0.041: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013:
Cс: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -150.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7825162 доли ПДКмр|
| 0.4695098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.

и скорости ветра 0.51 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-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101	0001	П1	0.1116	0.782516	100.0	100.0	7.0126743	
				В сумме =		0.782516	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~~~~	~~~~	м	м	м/с	м3/с	градС	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	г/с
000101	0001	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	312	-73				3.0	1.000	0 1E-9
000101	0002	T	5.0	0.20	1.75	0.0550	180.0	403	-294				3.0	1.000	0 1E-9
000101	0003	T	5.0	0.050	58.06	0.1140	180.0	-1	-49				3.0	1.000	0 1.8E-8

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]----
1	000101	0001	1E-9	T	0.000433	1.31	28.3
2	000101	0002	1E-9	T	0.002446	0.76	10.8
3	000101	0003	0.00000002	T	0.010358	0.96	24.0
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.00000002 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =					0.013237 долей ПДК		
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.94 м/с		
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.94 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 6032	П1	5.0				37.0	338	-194	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0733500
000101 6043	П1	5.0				37.0	350	-288	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0733500

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]----
1	000101 6032	0.073350	П1	3.088464	0.50	28.5			
2	000101 6043	0.073350	П1	3.088464	0.50	28.5			
Суммарный М _q = 0.146700 г/с									
Сумма С _м по всем источникам =				6.176929 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:06:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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







y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.783 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=359)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----  
Qc : 0.082: 0.094: 0.109: 0.127: 0.148: 0.171: 0.196: 0.232: 0.316: 0.454: 0.650: 0.783: 0.668: 0.467: 0.324: 0.242:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.032: 0.045: 0.065: 0.078: 0.067: 0.047: 0.032: 0.024:  
Фоп: 77 : 75 : 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 39 : 22 : 359 : 337 : 320 : 309 : 302 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.52 : 1.45 : 1.07 : 1.12 : 1.21 : 1.24 : 1.49 : 2.06 : 3.60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.042: 0.048: 0.056: 0.065: 0.079: 0.093: 0.109: 0.135: 0.186: 0.283: 0.421: 0.508: 0.427: 0.291: 0.194: 0.137:  
Ки : 6043 : 6032 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :  
Ви : 0.040: 0.046: 0.053: 0.062: 0.069: 0.078: 0.087: 0.097: 0.130: 0.171: 0.229: 0.275: 0.241: 0.176: 0.130: 0.106:  
Ки : 6032 : 6043 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 350.0 м, Y= -300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7788043 доли ПДКмр|  
| 0.3778804 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мq) - C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6043 | П1 | 0.0733 | 2.559335 | 67.7 | 67.7 | 34.8920860 | |
| 2 | 000101 | 6032 | П1 | 0.0733 | 1.219470 | 32.3 | 100.0 | 16.6253548 | |
| В сумме = | | | | 3.778804 | 100.0 | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 с.Сарышаган.
Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

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 | КР | Ди | Выброс |
|--|------|----|-----|----|----|---|------|------|-----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <Об-П> <Ис> ~~~~~ м ~~~~~ м ~~~~~ м/с ~~~~~ м3/с ~~~~~ градC ~~~~~ м ~~~~~ м ~~~~~ м ~~~~~ м ~~~~~ гр. ~~~~~ г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6061 | П1 | 5.0 | | | | 37.0 | -158 | -27 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.0215330 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 с.Сарышаган.
Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
~~~~~  
Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис>	-----	----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]----
1	000101 6061	0.021533	П1	0.906665	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.021533 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.906665 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

~~~~~

y= 500 : Y-строка 1 Стах= 0.042 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=181)

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.039: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.055 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=181)

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.027: 0.032: 0.037: 0.043: 0.049: 0.053: 0.055: 0.053: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:

Cc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Φ<sub>0H</sub>: 126 : 131 : 137 : 146 : 156 : 168 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 245 :  
 U<sub>0H</sub>: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.57 : 5.89 : 5.65 : 5.93 : 6.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

$y = 300$  : Y-строка 3  $S_{\max} = 0.077$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=181)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qc : 0.030: 0.036: 0.044: 0.053: 0.063: 0.073: 0.077: 0.072: 0.061: 0.051: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Φ<sub>on</sub>: 119 : 124 : 130 : 138 : 150 : 164 : 181 : 198 : 212 : 223 : 231 : 237 : 242 : 245 : 248 : 250 :  
U<sub>on</sub>: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.92 : 4.60 : 3.70 : 3.38 : 3.83 : 4.77 : 6.15 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

$y = 200$  : Y-строка 4  $C_{max} = 0.134$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=182)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.033: 0.041: 0.051: 0.065: 0.088: 0.119: 0.134: 0.114: 0.083: 0.062: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 $\Phi_{on}$ : 111 : 115 : 120 : 128 : 140 : 158 : 182 : 205 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 252 : 254 : 256 :  
U<sub>on</sub>: 7.00 : 7.00 : 6.22 : 4.41 : 2.58 : 1.30 : 1.16 : 1.33 : 2.87 : 4.70 : 6.54 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

$y = 100$  : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.315$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=184)

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qc : 0.035 : 0.044 : 0.057 : 0.080 : 0.132 : 0.237 : 0.315 : 0.216 : 0.120 : 0.075 : 0.055 : 0.043 : 0.034 : 0.028 : 0.023 : 0.019 :  
Cc : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.024 : 0.031 : 0.022 : 0.012 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
Φ<sub>on</sub> : 102 : 104 : 108 : 114 : 124 : 144 : 184 : 220 : 239 : 248 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :  
U<sub>on</sub> : 7.00 : 7.00 : 5.32 : 3.14 : 1.17 : 0.88 : 0.79 : 0.91 : 1.29 : 3.52 : 5.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

$y = 0$ : Y-строка 6  $C_{\max} = 0.906$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=197)

$\overline{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qc : 0.036: 0.046: 0.061: 0.090: 0.173: 0.442: 0.906: 0.372: 0.152: 0.083: 0.058: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.017: 0.044: 0.091: 0.037: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 98 : 106 : 197 : 256 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 4.92 : 2.43 : 1.00 : 0.70 : 0.51 : 0.75 : 1.06 : 2.93 : 5.27 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

$v = -100$ : Y-строка 7  $C_{\max} = 0.571$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр. ветра=354)

x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.036: 0.045: 0.059: 0.086: 0.158: 0.350: 0.571: 0.305: 0.141: 0.080: 0.057: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.035: 0.057: 0.031: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Φ<sub>оп</sub>: 83 : 82 : 79 : 76 : 69 : 52 : 354 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 :  
U<sub>оп</sub>: 7.00 : 7.00 : 5.05 : 2.69 : 1.05 : 0.76 : 0.64 : 0.80 : 1.13 : 3.11 : 5.42 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= -200 : Y-строка 8 Cmax= 0.205 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=357)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc: 0.034: 0.043: 0.054: 0.073: 0.109: 0.170: 0.205: 0.159: 0.101: 0.069: 0.052: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:

Cc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.021: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 : 281 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.67 : 3.67 : 1.43 : 1.01 : 0.93 : 1.05 : 1.68 : 4.02 : 6.02 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= -300 : Y-строка 9 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=358)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc: 0.032: 0.039: 0.048: 0.059: 0.075: 0.092: 0.100: 0.089: 0.072: 0.057: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018:

Cc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 : 287 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 6.73 : 5.07 : 3.56 : 2.26 : 1.75 : 2.45 : 3.79 : 5.32 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=359)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc: 0.029: 0.034: 0.041: 0.048: 0.056: 0.062: 0.065: 0.061: 0.055: 0.047: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:

Cc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 14 : 359 : 344 : 331 : 320 : 312 : 306 : 302 : 298 : 295 : 292 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.67 : 5.49 : 4.75 : 4.47 : 4.84 : 5.65 : 6.84 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=359)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc: 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.047: 0.048: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:

Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -150.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9060235 доли ПДКмр|

| 0.0906024 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|--------|--------------|
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|--------|--------------|

|   |        |      |    |        |          |       |            |
|---|--------|------|----|--------|----------|-------|------------|
| 1 | 000101 | 6061 | П1 | 0.0215 | 0.906024 | 100.0 | 42.0760460 |
|---|--------|------|----|--------|----------|-------|------------|

|  |  |  |  |           |          |       |  |
|--|--|--|--|-----------|----------|-------|--|
|  |  |  |  | В сумме = | 0.906024 | 100.0 |  |
|--|--|--|--|-----------|----------|-------|--|

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.  
 Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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 | КР | Ди  | Выброс            |
|--------|------|---|-----|-------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с   | м/с   | градС  | м     | м   | м   | м  | м   | м | м  | м   | г/с               |
| 000101 | 0001 | T | 5.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 | 312 | -73 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0005560 |
| 000101 | 0003 | T | 5.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 180.0 | -1  | -49 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0018330 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.  
 Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |                        |                   |             |                    | Их расчетные параметры |                |  |
|-------------------------------------------|------------------------|-------------------|-------------|--------------------|------------------------|----------------|--|
| Номер                                     | Код                    | M                 | Тип         | Cm                 | Um                     | Xm             |  |
| п/п-<br>1                                 | <об-п><br> 000101 0001 | <ис><br> 0.000556 | -----<br> T | -----<br> 0.016054 | -----<br> 1.31         | -----<br> 56.7 |  |
| 2                                         | 000101 0003            | 0.001833          | T           | 0.070321           | 0.96                   | 48.0           |  |
| ~~~~~                                     |                        |                   |             |                    |                        |                |  |
| Суммарный Mq =                            |                        |                   |             |                    | 0.002389 г/с           |                |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |                        |                   |             |                    | 0.086375 долей ПДК     |                |  |
| -----                                     |                        |                   |             |                    |                        |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        |                   |             |                    | 1.03 м/с               |                |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.  
 Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.03 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.  
 Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

```
~~~~~|~~~~~|
|-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
```

-----

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

C<sub>C</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

$y = 0$ : Y-строка 6  $C_{\max} = 0.063$  долей ПДК ( $x = -50.0$ ; напр.ветра=135)

$y = -500$  : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.008$  долей ПДК ( $x = -50.0$ ; напр. ветра = 6)

$\text{QC}: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:$

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0628158 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0031408 мг/м3 |

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	0003	T	0.001833	0.062783	99.9	99.9
В сумме =				0.062783	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000033	0.1		

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]----[м]----
1	000101 6061	0.046794	П1	0.562943	0.50	28.5	
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.046794 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.562943 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1000 с шагом 100

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>пр</sub>) м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Примесь : 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

с параметрами: координаты центра  $X=0$ ,  $Y=0$

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

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

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

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

$y = 500$ : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.026$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=181)

•

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

-----

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

$y = 400$  : Y-строка 2  $C_{\max} = 0.034$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=181)

•

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

[illegible]

Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~  
 ~~~~~

$y = 300$  : Y-строка 3  $C_{\max} = 0.048$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=181)

•

$\overline{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

Qc: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.048: 0.044: 0.038: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
Cc: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

$y = 100$  : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.196$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=184)

$y = 0$ : Y-строка 6  $C_{\max} = 0.563$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=197)

$y = -100$  : Y-строка 7  $C_{\max} = 0.354$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=354)

$y = -200$  : Y-строка 8  $\sigma_{\max} = 0.127$  долей ПДК ( $x = -150.0$ ; напр.ветра=357)

y= -300 : Y-строка 9 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=358)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.047: 0.057: 0.062: 0.056: 0.045: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 : 287 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.73 : 5.07 : 3.56 : 2.26 : 1.75 : 2.45 : 3.79 : 5.32 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=359)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.040: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=359)

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -150.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5625447 доли ПДКмр|  
| 0.1968906 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 0601 | П1     | 0.0468   | 0.562545 | 100.0  | 12.0217266   |
| В сумме = |        |      |        | 0.562545 | 100.0    |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|---|-----|-------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 | 0001 | T | 5.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 | 312 | -73 |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0040000 |        |

|                |     |       |       |        |       |      |     |     |       |     |           |   |           |
|----------------|-----|-------|-------|--------|-------|------|-----|-----|-------|-----|-----------|---|-----------|
| 000101 0003 Т  | 5.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 180.0 | -1   | -49 | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0443060 |   |           |
| 000101 6058 П1 | 2.5 |       |       | 37.0   | 99    | -312 | 1   | 1   | 0     | 1.0 | 1.000     | 0 | 0.0000100 |
| 000101 6059 П1 | 2.5 |       |       | 37.0   | 99    | -313 | 1   | 1   | 0     | 1.0 | 1.000     | 0 | 0.0002480 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |            |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |            |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип | См       | Um   | Xm                     |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>       |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.004000   | Т   | 0.005775 | 1.31 | 56.7                   |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.044306   | Т   | 0.084987 | 0.96 | 48.0                   |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6058 | 0.00001000 | П1  | 0.000212 | 0.50 | 14.3                   |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6059 | 0.000248   | П1  | 0.005263 | 0.50 | 14.3                   |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |            |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.048564 г/с                                                                                                                                                 |             |            |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |            |     |          |      | 0.096237 долей ПДК     |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |            |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |            |     |          |      | 0.96 м/с               |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |            |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.96 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:



~~~~~  
~~~~~

Координаты точки :  $X = -50.0$  м,  $Y = 0.0$  м

0.0759206 МГ/М3

и скорости ветра 1.07 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 0003 | T   | 0.0443   | 0.075877 | 99.9      | 99.9   | 1.7125723     |
| В сумме =                   |             |     | 0.075877 | 99.9     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000043 | 0.1      |           |        |               |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч.:1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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> | ~~~~~ | М   | М  | М/с | МЗ/с | градС | М   | М  | М  | М   | гр. | г/с    |     |        |
| 000101 | 6060 | Π1    | 5.0 |    |     | 37.0 | 455   | -70 | 1  | 1  | 0.3 | 0.1 | 0.0001 | 140 |        |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                                        |          |       |          |                        |         |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|------------------------|---------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |          |       |          |                        |         |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                              |          |       |          | Их расчетные параметры |         |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                                  | Код      | $M$   | Тип      | $C_m$                  | $U_m$   | $X_m$       |  |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                                                                                      | -----    | ----- | -----    | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -----[м]--- |  |
| 1   000101 6060                                                                                                                                                                        | 0.000114 | П1    | 0.004800 | 0.50                   | 14.3    |             |  |
| Суммарный $M_q = 0.000114$ г/с                                                                                                                                                         |          |       |          |                        |         |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.004800 долей ПДК                                                                                                                                    |          |       |          |                        |         |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                     |          |       |          |                        |         |             |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                        |          |       |          |                        |         |             |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|------|-----|----|-----|-------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об>   | <П>  | <Ис> | м   | м  | м/с | градС | м3/с | м    | м  | м  | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000101 | 6007 | П1   | 8.0 |    |     | 37.0  | -234 | -63  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.9774130 |
| 000101 | 6008 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | -152 | -83  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0977410 |
| 000101 | 6009 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | -65  | -102 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4998900 |
| 000101 | 6010 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | 58   | -76  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1695790 |
| 000101 | 6011 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | 154  | -52  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0380300 |
| 000101 | 6012 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | 208  | -98  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0190150 |
| 000101 | 6013 | П1   | 8.0 |    |     | 37.0  | 183  | -98  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4616030 |
| 000101 | 6014 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | 225  | -78  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0461600 |
| 000101 | 6015 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | 281  | -99  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.2285160 |
| 000101 | 6016 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | 291  | -133 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0107210 |
| 000101 | 6017 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | 353  | -102 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0536070 |
| 000101 | 6018 | П1   | 8.0 |    |     | 37.0  | 326  | -107 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0589530 |
| 000101 | 6019 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | 390  | -103 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0058950 |
| 000101 | 6020 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | -251 | -143 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0291850 |
| 000101 | 6021 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | -208 | -184 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0022920 |
| 000101 | 6022 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | -161 | -183 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0114610 |
| 000101 | 6023 | П1   | 8.0 |    |     | 37.0  | -94  | -188 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0031760 |
| 000101 | 6024 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | -12  | -158 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0003180 |
| 000101 | 6025 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | -29  | -198 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0015730 |
| 000101 | 6026 | П1   | 2.5 |    |     | 37.0  | 32   | -159 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0020160 |

|                |     |      |      |      |   |   |   |     |       |   |           |
|----------------|-----|------|------|------|---|---|---|-----|-------|---|-----------|
| 000101 6027 П1 | 2.5 | 37.0 | 44   | -186 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0100800 |
| 000101 6028 П1 | 8.0 | 37.0 | 105  | -151 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0367550 |
| 000101 6029 П1 | 2.5 | 37.0 | 113  | -197 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0036760 |
| 000101 6030 П1 | 2.5 | 37.0 | 150  | -131 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0181960 |
| 000101 6031 П1 | 2.5 | 37.0 | 447  | -130 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0135730 |
| 000101 6033 П1 | 8.0 | 37.0 | 248  | -206 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0612590 |
| 000101 6034 П1 | 2.5 | 37.0 | 504  | -113 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0061260 |
| 000101 6035 П1 | 2.5 | 37.0 | 486  | -165 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0303260 |
| 000101 6036 П1 | 8.0 | 37.0 | 496  | -169 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0752610 |
| 000101 6037 П1 | 2.5 | 37.0 | 507  | -210 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0075260 |
| 000101 6038 П1 | 2.5 | 37.0 | 434  | -204 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0372580 |
| 000101 6039 П1 | 8.0 | 37.0 | 420  | -248 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0190930 |
| 000101 6040 П1 | 2.5 | 37.0 | 484  | -250 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0019090 |
| 000101 6041 П1 | 2.5 | 37.0 | 357  | -250 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0094520 |
| 000101 6042 П1 | 8.0 | 37.0 | 301  | -279 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0011900 |
| 000101 6044 П1 | 8.0 | 37.0 | 243  | -241 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0318220 |
| 000101 6045 П1 | 2.5 | 37.0 | 188  | -257 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0031820 |
| 000101 6046 П1 | 2.5 | 37.0 | 156  | -284 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0157540 |
| 000101 6047 П1 | 8.0 | 37.0 | 72   | -213 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0390960 |
| 000101 6048 П1 | 2.5 | 37.0 | 83   | -265 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0039096 |
| 000101 6049 П1 | 2.5 | 37.0 | 36   | -287 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0193540 |
| 000101 6050 П1 | 2.5 | 37.0 | 14   | -241 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0007630 |
| 000101 6051 П1 | 2.5 | 37.0 | -67  | -260 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0072800 |
| 000101 6052 П1 | 2.5 | 37.0 | -142 | -219 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0006673 |
| 000101 6053 П1 | 2.5 | 37.0 | -244 | -199 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001210 |
| 000101 6054 П1 | 2.5 | 37.0 | -221 | -218 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0126000 |
| 000101 6055 П1 | 2.5 | 37.0 | -52  | -317 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0026922 |
| 000101 6056 П1 | 2.5 | 37.0 | -278 | -284 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0063000 |
| 000101 6057 П1 | 2.5 | 37.0 | -110 | -327 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000610 |
| 000101 6062 П1 | 5.0 | 37.0 | 252  | -170 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0470000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             |          |       |           | Их расчетные параметры |             |      |        |  |
|-----------|-------------|----------|-------|-----------|------------------------|-------------|------|--------|--|
| Номер     | Код         | М        | Тип   | См        | Um                     | Xм          |      |        |  |
| -п/п-     | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----      | [доли ПДК]             | ---[м/с]--- | ---- | [м]--- |  |
| 1         | 000101 6007 | 0.977413 | П1    | 8.246922  | 0.50                   | 22.8        |      |        |  |
| 2         | 000101 6008 | 0.097741 | П1    | 12.444396 | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 3         | 000101 6009 | 0.499890 | П1    | 63.646053 | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 4         | 000101 6010 | 0.169579 | П1    | 21.590818 | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 5         | 000101 6011 | 0.038030 | П1    | 4.841984  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 6         | 000101 6012 | 0.019015 | П1    | 2.420992  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 7         | 000101 6013 | 0.461603 | П1    | 3.894775  | 0.50                   | 22.8        |      |        |  |
| 8         | 000101 6014 | 0.046160 | П1    | 5.877097  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 9         | 000101 6015 | 0.228516 | П1    | 29.094683 | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 10        | 000101 6016 | 0.010721 | П1    | 1.364999  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 11        | 000101 6017 | 0.053607 | П1    | 6.825249  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 12        | 000101 6018 | 0.058953 | П1    | 0.497416  | 0.50                   | 22.8        |      |        |  |
| 13        | 000101 6019 | 0.005895 | П1    | 0.750552  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 14        | 000101 6020 | 0.029185 | П1    | 3.715838  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 15        | 000101 6021 | 0.002292 | П1    | 0.291818  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 16        | 000101 6022 | 0.011461 | П1    | 1.459216  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 17        | 000101 6023 | 0.003176 | П1    | 0.026797  | 0.50                   | 22.8        |      |        |  |
| 18        | 000101 6024 | 0.000318 | П1    | 0.040488  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |
| 19        | 000101 6025 | 0.001573 | П1    | 0.200275  | 0.50                   | 7.1         |      |        |  |

|                                                    |             |          |    |          |      |      |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|----|----------|------|------|
| 20                                                 | 000101 6026 | 0.002016 | П1 | 0.256677 | 0.50 | 7.1  |
| 21                                                 | 000101 6027 | 0.010080 | П1 | 1.283387 | 0.50 | 7.1  |
| 22                                                 | 000101 6028 | 0.036755 | П1 | 0.310120 | 0.50 | 22.8 |
| 23                                                 | 000101 6029 | 0.003676 | П1 | 0.468029 | 0.50 | 7.1  |
| 24                                                 | 000101 6030 | 0.018196 | П1 | 2.316717 | 0.50 | 7.1  |
| 25                                                 | 000101 6031 | 0.013573 | П1 | 1.728116 | 0.50 | 7.1  |
| 26                                                 | 000101 6033 | 0.061259 | П1 | 0.516873 | 0.50 | 22.8 |
| 27                                                 | 000101 6034 | 0.006126 | П1 | 0.779963 | 0.50 | 7.1  |
| 28                                                 | 000101 6035 | 0.030326 | П1 | 3.861110 | 0.50 | 7.1  |
| 29                                                 | 000101 6036 | 0.075261 | П1 | 0.635015 | 0.50 | 22.8 |
| 30                                                 | 000101 6037 | 0.007526 | П1 | 0.958211 | 0.50 | 7.1  |
| 31                                                 | 000101 6038 | 0.037258 | П1 | 4.743693 | 0.50 | 7.1  |
| 32                                                 | 000101 6039 | 0.019093 | П1 | 0.161097 | 0.50 | 22.8 |
| 33                                                 | 000101 6040 | 0.001909 | П1 | 0.243054 | 0.50 | 7.1  |
| 34                                                 | 000101 6041 | 0.009452 | П1 | 1.203430 | 0.50 | 7.1  |
| 35                                                 | 000101 6042 | 0.001190 | П1 | 0.010041 | 0.50 | 22.8 |
| 36                                                 | 000101 6044 | 0.031822 | П1 | 0.268498 | 0.50 | 22.8 |
| 37                                                 | 000101 6045 | 0.003182 | П1 | 0.405133 | 0.50 | 7.1  |
| 38                                                 | 000101 6046 | 0.015754 | П1 | 2.005801 | 0.50 | 7.1  |
| 39                                                 | 000101 6047 | 0.039096 | П1 | 0.329873 | 0.50 | 22.8 |
| 40                                                 | 000101 6048 | 0.003910 | П1 | 0.497771 | 0.50 | 7.1  |
| 41                                                 | 000101 6049 | 0.019354 | П1 | 2.464154 | 0.50 | 7.1  |
| 42                                                 | 000101 6050 | 0.000763 | П1 | 0.097145 | 0.50 | 7.1  |
| 43                                                 | 000101 6051 | 0.007280 | П1 | 0.926890 | 0.50 | 7.1  |
| 44                                                 | 000101 6052 | 0.000667 | П1 | 0.084961 | 0.50 | 7.1  |
| 45                                                 | 000101 6053 | 0.000121 | П1 | 0.015406 | 0.50 | 7.1  |
| 46                                                 | 000101 6054 | 0.012600 | П1 | 1.604234 | 0.50 | 7.1  |
| 47                                                 | 000101 6055 | 0.002692 | П1 | 0.342771 | 0.50 | 7.1  |
| 48                                                 | 000101 6056 | 0.006300 | П1 | 0.802117 | 0.50 | 7.1  |
| 49                                                 | 000101 6057 | 0.000061 | П1 | 0.007767 | 0.50 | 7.1  |
| 50                                                 | 000101 6062 | 0.047000 | П1 | 1.187385 | 0.50 | 14.3 |
| ~~~~~                                              |             |          |    |          |      |      |
| Суммарный Мq = 3.239426 г/с                        |             |          |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 197.745865 долей ПДК |             |          |    |          |      |      |
| -----                                              |             |          |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |    |          |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Упр) м/с

$x = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$   
 $Q_c : 0.349 : 0.383 : 0.412 : 0.437 : 0.471 : 0.490 : 0.474 : 0.425 : 0.365 : 0.309 : 0.293 : 0.279 : 0.267 : 0.257 : 0.242 : 0.230 :$   
 $C_c : 0.175 : 0.192 : 0.206 : 0.219 : 0.236 : 0.245 : 0.237 : 0.212 : 0.183 : 0.155 : 0.146 : 0.139 : 0.134 : 0.128 : 0.121 : 0.115 :$   
 $\Phi_{оп} : 123 : 129 : 137 : 148 : 162 : 177 : 193 : 207 : 218 : 226 : 188 : 201 : 211 : 220 : 227 : 235 :$   
 $U_{оп} : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :$   
 $\begin{matrix} : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$   
 $Вн : 0.203 : 0.250 : 0.306 : 0.376 : 0.436 : 0.458 : 0.447 : 0.403 : 0.344 : 0.282 : 0.186 : 0.169 : 0.136 : 0.116 : 0.097 : 0.088 :$   
 $Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :$   
 $Вн : 0.077 : 0.077 : 0.058 : 0.025 : 0.015 : 0.013 : 0.015 : 0.012 : 0.011 : 0.017 : 0.027 : 0.028 : 0.048 : 0.059 : 0.061 : 0.040 :$   
 $Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6020 : 6020 : 6020 : 6008 : 6008 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :$

Ви : 0.020: 0.025: 0.028: 0.020: 0.010: 0.009: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.015: 0.022: 0.025: 0.019: 0.014: 0.021:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6020 : 6008 : 6008 : 6008 : 6020 : 6020 : 6011 : 6015 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 4 Стах= 0.763 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=183)

-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

Qс : 0.432: 0.489: 0.538: 0.568: 0.659: 0.722: 0.677: 0.763: 0.613: 0.427: 0.447: 0.440: 0.355: 0.323: 0.301: 0.284:  
Сс : 0.216: 0.244: 0.269: 0.284: 0.329: 0.361: 0.339: 0.382: 0.306: 0.214: 0.223: 0.220: 0.177: 0.162: 0.151: 0.142:  
Фоп: 115 : 120 : 128 : 139 : 154 : 176 : 164 : 183 : 201 : 216 : 175 : 193 : 210 : 227 : 236 : 243 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.40 : 3.19 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.234: 0.291: 0.380: 0.475: 0.555: 0.691: 0.662: 0.754: 0.602: 0.404: 0.350: 0.328: 0.229: 0.124: 0.121: 0.100:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.093: 0.108: 0.090: 0.039: 0.047: 0.014: 0.005: 0.004: 0.004: 0.010: 0.025: 0.031: 0.027: 0.104: 0.072: 0.048:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6009 : 6020 : 6049 : 6051 : 6008 : 6008 : 6062 : 6062 : 6062 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.023: 0.031: 0.038: 0.035: 0.033: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.018: 0.024: 0.022: 0.024: 0.018: 0.037:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6022 : 6022 : 6014 : 6033 : 6013 : 6014 : 6014 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 5 Стах= 1.611 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=184)

-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

Qс : 0.525: 0.634: 0.743: 0.864: 1.220: 1.510: 1.427: 1.611: 1.288: 0.857: 0.810: 0.815: 0.606: 0.461: 0.405: 0.371:  
Сс : 0.262: 0.317: 0.372: 0.432: 0.610: 0.755: 0.714: 0.806: 0.644: 0.429: 0.405: 0.408: 0.303: 0.231: 0.202: 0.185:  
Фоп: 106 : 110 : 115 : 124 : 142 : 174 : 157 : 184 : 210 : 227 : 171 : 199 : 220 : 236 : 246 : 252 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.25 : 0.88 : 0.95 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.266: 0.349: 0.436: 0.604: 1.010: 1.443: 1.408: 1.601: 1.276: 0.829: 0.741: 0.689: 0.479: 0.226: 0.140: 0.108:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.103: 0.133: 0.171: 0.136: 0.109: 0.026: 0.010: 0.006: 0.005: 0.011: 0.026: 0.049: 0.032: 0.113: 0.104: 0.062:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6049 : 6051 : 6022 : 6008 : 6016 : 6062 : 6062 : 6013 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.038: 0.036: 0.053: 0.044: 0.055: 0.022: 0.002: 0.001: 0.001: 0.007: 0.017: 0.032: 0.015: 0.025: 0.035: 0.061:  
Ки : 6013 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6020 : 6025 : 6023 : 6054 : 6022 : 6062 : 6033 : 6033 : 6014 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 4.846 долей ПДК (x= -250.0; напр.ветра=166)

-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

Qс : 0.585: 0.754: 0.999: 1.353: 2.485: 4.846: 2.978: 3.995: 2.462: 2.118: 1.884: 1.610: 0.961: 0.805: 0.614: 0.490:  
Сс : 0.292: 0.377: 0.500: 0.676: 1.242: 2.423: 1.489: 1.998: 1.231: 1.059: 0.942: 0.805: 0.480: 0.403: 0.307: 0.245:  
Фоп: 97 : 99 : 101 : 105 : 117 : 166 : 140 : 188 : 228 : 165 : 163 : 215 : 241 : 252 : 258 : 261 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.85 : 0.65 : 7.00 : 5.43 : 7.00 : 0.71 : 5.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.291: 0.386: 0.522: 0.684: 1.999: 4.764: 2.932: 3.983: 2.424: 1.288: 1.816: 1.511: 0.753: 0.379: 0.155: 0.117:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6009 : 6009 : 6013 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.106: 0.144: 0.206: 0.339: 0.250: 0.041: 0.012: 0.009: 0.021: 0.640: 0.057: 0.052: 0.082: 0.179: 0.150: 0.090:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6020 : 6047 : 6051 : 6022 : 6011 : 6016 : 6062 : 6013 : 6013 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.052: 0.059: 0.066: 0.136: 0.096: 0.012: 0.011: 0.002: 0.011: 0.038: 0.008: 0.016: 0.026: 0.044: 0.081: 0.077:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6008 : 6008 : 6008 : 6027 : 6023 : 6054 : 6012 : 6041 : 6046 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 7 Стах= 47.328 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=261)

-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:



~~~~~

-----

:

:

-----

: : : : : : : : : : : : : : : :

[illegible]

~~~~~

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

----- Примесь 0301-----

----- Примесь 0330-----

|               |     |       |       |        |       |    |     |     |       |   |           |
|---------------|-----|-------|-------|--------|-------|----|-----|-----|-------|---|-----------|
| 000101 0003 T | 5.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 180.0 | -1 | -49 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0183330 |
|---------------|-----|-------|-------|--------|-------|----|-----|-----|-------|---|-----------|

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                            |             |          |                        |            |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|------------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ |             |          |                        |            |       |      |
| ~~~~~                                                                                                                      |             |          |                        |            |       |      |
| Источники                                                                                                                  |             |          | Их расчетные параметры |            |       |      |
| Номер                                                                                                                      | Код         | $Mq$     | Тип                    | $Cm$       | $Um$  | $Xm$ |
| -п/п-                                                                                                                      | <об-п>-<ис> | -----    | ----                   | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                          | 000101 0001 | 0.048224 | T                      | 0.069621   | 1.31  | 56.7 |
| 2                                                                                                                          | 000101 0002 | 0.012054 | T                      | 0.098262   | 0.76  | 21.6 |
| 3                                                                                                                          | 000101 0003 | 0.623331 | T                      | 1.195668   | 0.96  | 48.0 |
| ~~~~~                                                                                                                      |             |          |                        |            |       |      |
| Суммарный $Mq = 0.683609$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                |             |          |                        |            |       |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.363551 долей ПДК                                                                         |             |          |                        |            |       |      |
| -----                                                                                                                      |             |          |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.97 м/с                                                                         |             |          |                        |            |       |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.97$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0$ ,  $Y = 0$

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0( $U_{мр}$ ) м/с

|                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                                           |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                         |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                    |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]                                           |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                        |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                    |  |
| ~~~~~                                                                             |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                   |  |
| -Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                             |  |

$$K_{II} : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad :$$

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : : : : : : : : :

~~~~~  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 5 Смах= 0.598 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=162)

-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

Qс : 0.066: 0.081: 0.100: 0.129: 0.183: 0.275: 0.425: 0.598: 0.596: 0.421: 0.270: 0.178: 0.125: 0.097: 0.078: 0.065:

Фоп: 101 : 103 : 105 : 108 : 113 : 121 : 135 : 162 : 199 : 225 : 239 : 247 : 252 : 255 : 257 : 258 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.56 : 2.20 : 1.77 : 1.51 : 1.34 : 1.34 : 1.51 : 1.79 : 2.21 : 3.95 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.063: 0.078: 0.097: 0.126: 0.179: 0.272: 0.424: 0.598: 0.596: 0.421: 0.270: 0.178: 0.125: 0.097: 0.077: 0.062:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: : : : : : : : 0.001: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : : : : : : : : 0001 : 0001 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :

Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : :

~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 1.069 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=135)

-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

Qс : 0.068: 0.083: 0.105: 0.139: 0.207: 0.336: 0.605: 1.069: 1.060: 0.593: 0.327: 0.200: 0.135: 0.105: 0.085: 0.071:

Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 108 : 135 : 226 : 252 : 259 : 262 : 264 : 264 : 265 : 266 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.73 : 3.19 : 2.07 : 1.67 : 1.34 : 1.07 : 1.07 : 1.34 : 1.67 : 2.07 : 2.65 : 2.30 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.065: 0.080: 0.101: 0.135: 0.202: 0.330: 0.599: 1.067: 1.060: 0.593: 0.327: 0.200: 0.134: 0.094: 0.080: 0.065:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.001: : : : : 0.001: 0.011: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

Ки : : : : : 0002 : 0002 : : : : : : : : : :

~~~~~  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 7 Смах= 1.062 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 44)

-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

Qс : 0.067: 0.083: 0.104: 0.139: 0.205: 0.334: 0.600: 1.062: 1.056: 0.591: 0.327: 0.200: 0.172: 0.121: 0.093: 0.075:

Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 71 : 44 : 315 : 289 : 281 : 278 : 278 : 276 : 274 : 274 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.71 : 3.07 : 2.06 : 1.65 : 1.34 : 1.07 : 1.07 : 1.34 : 1.67 : 2.04 : 1.94 : 2.90 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.065: 0.080: 0.101: 0.135: 0.201: 0.329: 0.597: 1.062: 1.056: 0.591: 0.327: 0.200: 0.130: 0.096: 0.080: 0.065:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: : : : : : 0.042: 0.025: 0.013: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -200 : Y-строка 8 Смах= 0.594 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 18)

-----  
:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

Qс : 0.065: 0.080: 0.099: 0.127: 0.180: 0.272: 0.422: 0.594: 0.592: 0.419: 0.269: 0.178: 0.125: 0.098: 0.083: 0.070:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 59 : 45 : 18 : 341 : 315 : 301 : 293 : 288 : 285 : 284 : 282 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.39 : 2.18 : 1.77 : 1.51 : 1.34 : 1.34 : 1.52 : 1.81 : 2.21 : 3.91 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

$y = -300$ : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.328$  долей ПДК ( $x = -50.0$ ; напр.ветра = 11)

$$K_H: 0001: 0001: 0001: \quad : 0001: \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : 0002: \quad : 0001: 0001:$$

Кл: : : : : : : : : : : : : : : : : 0001 :

[illegible]

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.03 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

```

 _____Расшифровка_обозначений_____
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|~~~~~|

```

y= 500 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=175)

```

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

y= 400 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=174)

```

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

y= 300 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=172)

```

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=169)

```

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

```



~~~~~

-----  
:  
:

```
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
~~~~~
```

Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 0.0 м

~~~~~

и скорости ветра 1.07 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 | 0003 | T      | 0.0367   | 0.062783  | 99.9   | 99.9          |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.062783 | 99.9      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000033 | 0.1       |        |               |

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

----- Примесь 0330-----

|               |     |       |       |        |       |     |      |     |       |   |           |
|---------------|-----|-------|-------|--------|-------|-----|------|-----|-------|---|-----------|
| 000101 0001 T | 5.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 | 312 | -73  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0012220 |
| 000101 0002 T | 5.0 | 0.20  | 1.75  | 0.0550 | 180.0 | 403 | -294 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0029870 |
| 000101 0003 T | 5.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 180.0 | -1  | -49  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0183330 |

----- Примесь 0333-----  
000101 6058 ПП 2.5 37.0 99 -312 1 1 0 1.0 1.000 0 3E-8

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_1/ПДК_1 + \dots + C_n/ПДК_n$

|                                                                                                                  |             |            |      |                        |         |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|---------|-----------|
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |            |      |                        |         |           |
| ~~~~~                                                                                                            |             |            |      |                        |         |           |
| Источники                                                                                                        |             |            |      | Их расчетные параметры |         |           |
| Номер                                                                                                            | Код         | $M_q$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$   | $X_m$     |
| п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                 | -----       | ----       | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                | 000101 0001 | 0.002444   | T    | 0.003528               | 1.31    | 56.7      |
| 2                                                                                                                | 000101 0002 | 0.005974   | T    | 0.048699               | 0.76    | 21.6      |
| 3                                                                                                                | 000101 0003 | 0.036666   | T    | 0.070332               | 0.96    | 48.0      |
| 4                                                                                                                | 000101 6058 | 0.00000040 | П1   | 0.000008               | 0.50    | 14.3      |
| ~~~~~                                                                                                            |             |            |      |                        |         |           |
| Суммарный $M_q$ = 0.045084 (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям)                                                   |             |            |      |                        |         |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.122568 долей ПДК                                                              |             |            |      |                        |         |           |
| -----                                                                                                            |             |            |      |                        |         |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.89 м/с                                                               |             |            |      |                        |         |           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.89 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=0$ ,  $Y=0$

размеры: длина(по  $X$ )= 1500, ширина(по  $Y$ )= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0( $U_{мр}$ ) м/с

##### Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $F_{оп}$  - опасное направл. ветра [угл. град.] |

|  $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке  $C_{тах}$ =< 0.05 ПДК, то  $F_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |

~~~~~

$y=500$  :  $Y$ -строка 1  $C_{тах}$  = 0.006 долей ПДК ( $x=-50.0$ ; напр.ветра=175)

:

$x=-750$  : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----

$Q_c$  : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 400 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=174)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 300 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=172)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=169)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 100 : Y-строка 5 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=162)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.035: 0.035: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=135)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.036: 0.063: 0.062: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 108 : 135 : 226 : 252 : 259 : 262 : 264 : 264 : 265 : 266 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 6.77 : 2.71 : 2.01 : 1.64 : 1.33 : 1.07 : 1.07 : 1.34 : 1.67 : 2.07 : 2.76 : 2.30 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.035: 0.063: 0.062: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: : :  
Ки : : : : : : 0002: 0002: : : : : : 0001: : :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 44)

-----  
:  
-----  
x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.035: 0.062: 0.062: 0.035: 0.019: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 71 : 44 : 315 : 289 : 281 : 278 : 277 : 275 : 274 : 274 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 6.70 : 2.89 : 2.03 : 1.65 : 1.34 : 1.07 : 1.07 : 1.34 : 1.67 : 2.04 : 1.98 : 3.24 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
~~~~~



цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
 казахстанских месторождений) (494)  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,  
 сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

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   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|-----|------|-------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об>П                   | <Ис> | м  | м   | м/с | м3/с | градС | м    | м    | м  | м  | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| ----- Примесь 2908----- |      |    |     |     |      |       |      |      |    |    |     |     |       |    |           |
| 000101                  | 6060 | П1 | 5.0 |     |      | 37.0  | 455  | -70  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0001140 |
| ----- Примесь 2909----- |      |    |     |     |      |       |      |      |    |    |     |     |       |    |           |
| 000101                  | 6007 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | -234 | -63  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.9774130 |
| 000101                  | 6008 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -152 | -83  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0977410 |
| 000101                  | 6009 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -65  | -102 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4998900 |
| 000101                  | 6010 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 58   | -76  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1695790 |
| 000101                  | 6011 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 154  | -52  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0380300 |
| 000101                  | 6012 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 208  | -98  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0190150 |
| 000101                  | 6013 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | 183  | -98  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4616030 |
| 000101                  | 6014 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 225  | -78  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0461600 |
| 000101                  | 6015 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 281  | -99  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.2285160 |
| 000101                  | 6016 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 291  | -133 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0107210 |
| 000101                  | 6017 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 353  | -102 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0536070 |
| 000101                  | 6018 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | 326  | -107 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0589530 |
| 000101                  | 6019 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 390  | -103 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0058950 |
| 000101                  | 6020 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -251 | -143 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0291850 |
| 000101                  | 6021 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -208 | -184 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0022920 |
| 000101                  | 6022 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -161 | -183 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0114610 |
| 000101                  | 6023 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | -94  | -188 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0031760 |
| 000101                  | 6024 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -12  | -158 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0003180 |
| 000101                  | 6025 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -29  | -198 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0015730 |
| 000101                  | 6026 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 32   | -159 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0020160 |
| 000101                  | 6027 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 44   | -186 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0100800 |
| 000101                  | 6028 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | 105  | -151 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0367550 |
| 000101                  | 6029 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 113  | -197 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0036760 |
| 000101                  | 6030 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 150  | -131 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0181960 |
| 000101                  | 6031 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 447  | -130 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0135730 |
| 000101                  | 6033 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | 248  | -206 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0612590 |
| 000101                  | 6034 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 504  | -113 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0061260 |
| 000101                  | 6035 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 486  | -165 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0303260 |
| 000101                  | 6036 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | 496  | -169 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0752610 |
| 000101                  | 6037 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 507  | -210 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0075260 |
| 000101                  | 6038 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 434  | -204 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0372580 |
| 000101                  | 6039 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | 420  | -248 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0190930 |
| 000101                  | 6040 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 484  | -250 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0019090 |
| 000101                  | 6041 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 357  | -250 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0094520 |
| 000101                  | 6042 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | 301  | -279 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0011900 |
| 000101                  | 6044 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | 243  | -241 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0318220 |
| 000101                  | 6045 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 188  | -257 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0031820 |
| 000101                  | 6046 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 156  | -284 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0157540 |
| 000101                  | 6047 | П1 | 8.0 |     |      | 37.0  | 72   | -213 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0390960 |
| 000101                  | 6048 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 83   | -265 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0039096 |
| 000101                  | 6049 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 36   | -287 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0193540 |
| 000101                  | 6050 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | 14   | -241 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0007630 |
| 000101                  | 6051 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -67  | -260 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0072800 |
| 000101                  | 6052 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -142 | -219 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0006673 |
| 000101                  | 6053 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -244 | -199 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0001210 |
| 000101                  | 6054 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -221 | -218 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0126000 |
| 000101                  | 6055 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -52  | -317 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0026922 |
| 000101                  | 6056 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -278 | -284 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0063000 |
| 000101                  | 6057 | П1 | 2.5 |     |      | 37.0  | -110 | -327 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000610 |
| 000101                  | 6062 | П1 | 5.0 |     |      | 37.0  | 252  | -170 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0470000 |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 01.10.2022 2:07:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.1 град.С)

Группа суммации : \_\_П1=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

~~~~~

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	---[м]---
1	000101 6060	0.000228	П1	0.002880	0.50	14.3
2	000101 6007	1.954826	П1	8.246922	0.50	22.8
3	000101 6008	0.195482	П1	12.444396	0.50	7.1
4	000101 6009	0.999780	П1	63.646053	0.50	7.1
5	000101 6010	0.339158	П1	21.590818	0.50	7.1
6	000101 6011	0.076060	П1	4.841984	0.50	7.1
7	000101 6012	0.038030	П1	2.420992	0.50	7.1
8	000101 6013	0.923206	П1	3.894775	0.50	22.8
9	000101 6014	0.092320	П1	5.877097	0.50	7.1
10	000101 6015	0.457032	П1	29.094683	0.50	7.1
11	000101 6016	0.021442	П1	1.364999	0.50	7.1
12	000101 6017	0.107214	П1	6.825249	0.50	7.1
13	000101 6018	0.117906	П1	0.497416	0.50	22.8
14	000101 6019	0.011790	П1	0.750552	0.50	7.1
15	000101 6020	0.058370	П1	3.715838	0.50	7.1
16	000101 6021	0.004584	П1	0.291818	0.50	7.1
17	000101 6022	0.022922	П1	1.459216	0.50	7.1
18	000101 6023	0.006352	П1	0.026797	0.50	22.8
19	000101 6024	0.000636	П1	0.040488	0.50	7.1
20	000101 6025	0.003146	П1	0.200275	0.50	7.1
21	000101 6026	0.004032	П1	0.256677	0.50	7.1
22	000101 6027	0.020160	П1	1.283387	0.50	7.1
23	000101 6028	0.073510	П1	0.310120	0.50	22.8
24	000101 6029	0.007352	П1	0.468029	0.50	7.1
25	000101 6030	0.036392	П1	2.316717	0.50	7.1
26	000101 6031	0.027146	П1	1.728116	0.50	7.1
27	000101 6033	0.122518	П1	0.516873	0.50	22.8
28	000101 6034	0.012252	П1	0.779963	0.50	7.1
29	000101 6035	0.060652	П1	3.861110	0.50	7.1
30	000101 6036	0.150522	П1	0.635015	0.50	22.8
31	000101 6037	0.015052	П1	0.958211	0.50	7.1
32	000101 6038	0.074516	П1	4.743693	0.50	7.1
33	000101 6039	0.038186	П1	0.161097	0.50	22.8
34	000101 6040	0.003818	П1	0.243054	0.50	7.1
35	000101 6041	0.018904	П1	1.203430	0.50	7.1
36	000101 6042	0.002380	П1	0.010041	0.50	22.8
37	000101 6044	0.063644	П1	0.268498	0.50	22.8
38	000101 6045	0.006364	П1	0.405133	0.50	7.1
39	000101 6046	0.031508	П1	2.005801	0.50	7.1
40	000101 6047	0.078192	П1	0.329873	0.50	22.8
41	000101 6048	0.007819	П1	0.497771	0.50	7.1
42	000101 6049	0.038708	П1	2.464154	0.50	7.1
43	000101 6050	0.001526	П1	0.097145	0.50	7.1
44	000101 6051	0.014560	П1	0.926890	0.50	7.1
45	000101 6052	0.001335	П1	0.084961	0.50	7.1
46	000101 6053	0.000242	П1	0.015406	0.50	7.1
47	000101 6054	0.025200	П1	1.604234	0.50	7.1

$\bar{x} = -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 : 350 : 450 : 550 : 650 : 750 :$

```

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.145: 0.167: 0.201: 0.230: 0.251: 0.258: 0.254: 0.235: 0.216: 0.187: 0.102: 0.095: 0.091: 0.079: 0.072: 0.066:
Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Ви : 0.055: 0.052: 0.035: 0.019: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.032: 0.035: 0.034: 0.039: 0.037: 0.029:
Ки : 6009: 6009: 6009: 6009: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.011:
Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6009: 6020: 6020: 6020: 6020: 6009: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6010:
~~~~~
~~~~~

```

Qc: 0.287: 0.309: 0.328: 0.344: 0.361: 0.370: 0.360: 0.332: 0.296: 0.259: 0.240: 0.231: 0.222: 0.213: 0.202: 0.193:  
 Фоп: 130 : 136 : 144 : 154 : 165 : 178 : 190 : 201 : 211 : 219 : 185 : 196 : 205 : 214 : 221 : 228 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.177: 0.209: 0.250: 0.294: 0.324: 0.342: 0.334: 0.307: 0.272: 0.232: 0.130: 0.123: 0.104: 0.097: 0.084: 0.076:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.061: 0.059: 0.041: 0.019: 0.016: 0.011: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.031: 0.034: 0.047: 0.045: 0.045: 0.036:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 Ви : 0.017: 0.020: 0.021: 0.017: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.012:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

\_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_

Qc : 0.349: 0.383: 0.412: 0.437: 0.471: 0.490: 0.474: 0.425: 0.365: 0.309: 0.293: 0.279: 0.267: 0.257: 0.242: 0.230:  
 Фоп: 123 : 129 : 137 : 148 : 162 : 177 : 193 : 207 : 218 : 226 : 188 : 201 : 211 : 220 : 227 : 235 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.203: 0.250: 0.306: 0.376: 0.436: 0.458: 0.447: 0.403: 0.344: 0.282: 0.186: 0.169: 0.136: 0.116: 0.097: 0.088:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.077: 0.077: 0.058: 0.025: 0.015: 0.013: 0.015: 0.012: 0.011: 0.017: 0.027: 0.028: 0.048: 0.059: 0.061: 0.040:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6008 : 6008 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 Ви : 0.020: 0.025: 0.028: 0.020: 0.010: 0.009: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.015: 0.022: 0.025: 0.019: 0.014: 0.021:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6020 : 6008 : 6008 : 6008 : 6020 : 6020 : 6011 : 6015 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Qс : 0.432: 0.489: 0.538: 0.568: 0.659: 0.722: 0.677: 0.763: 0.613: 0.427: 0.447: 0.440: 0.355: 0.323: 0.301: 0.284:  
 Фоп: 115 : 120 : 128 : 139 : 154 : 176 : 164 : 183 : 201 : 216 : 175 : 193 : 210 : 227 : 236 : 243 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.40 : 3.19 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.234: 0.291: 0.380: 0.475: 0.555: 0.691: 0.662: 0.754: 0.602: 0.404: 0.350: 0.328: 0.229: 0.124: 0.121: 0.100:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.093: 0.108: 0.090: 0.039: 0.047: 0.014: 0.005: 0.004: 0.004: 0.010: 0.025: 0.031: 0.027: 0.104: 0.072: 0.048:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6009 : 6020 : 6049 : 6051 : 6008 : 6008 : 6062 : 6062 : 6062 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 Ви : 0.023: 0.031: 0.038: 0.035: 0.033: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.018: 0.024: 0.022: 0.024: 0.018: 0.037:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6022 : 6022 : 6014 : 6033 : 6013 : 6014 : 6014 : 6009 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

```

:

x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.525: 0.634: 0.743: 0.864: 1.220: 1.510: 1.427: 1.611: 1.288: 0.857: 0.810: 0.815: 0.606: 0.461: 0.405: 0.371:
Фоп: 106: 110: 115: 124: 142: 174: 157: 184: 210: 227: 171: 199: 220: 236: 246: 252:
Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 1.25: 0.88: 0.95: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.266: 0.349: 0.436: 0.604: 1.010: 1.443: 1.408: 1.601: 1.276: 0.829: 0.741: 0.689: 0.479: 0.226: 0.140: 0.108:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6009: 6009: 6009: 6009: 6015: 6015: 6015: 6015: 6013: 6013:
Ви: 0.103: 0.133: 0.171: 0.136: 0.109: 0.026: 0.010: 0.006: 0.005: 0.011: 0.026: 0.049: 0.032: 0.113: 0.104: 0.062:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6008: 6049: 6051: 6022: 6008: 6016: 6062: 6062: 6013: 6015: 6015:
Ви: 0.038: 0.036: 0.053: 0.044: 0.055: 0.022: 0.002: 0.001: 0.001: 0.007: 0.017: 0.032: 0.015: 0.025: 0.035: 0.061:
Ки: 6013: 6008: 6008: 6008: 6008: 6020: 6025: 6023: 6054: 6022: 6062: 6033: 6033: 6014: 6009: 6009:
~~~~~
~~~~~

```

```

:

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс : 0.585: 0.754: 0.999: 1.353: 2.485: 4.846: 2.978: 3.995: 2.462: 2.118: 1.884: 1.610: 0.961: 0.805: 0.614: 0.490:
Фоп: 97 : 99 : 101 : 105 : 117 : 166 : 140 : 188 : 228 : 165 : 163 : 215 : 241 : 252 : 258 : 261 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.85 : 0.65 : 7.00 : 5.43 : 7.00 : 0.71 : 5.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.291: 0.386: 0.522: 0.684: 1.999: 4.764: 2.932: 3.983: 2.424: 1.288: 1.816: 1.511: 0.753: 0.379: 0.155: 0.117:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6009 : 6009 : 6013 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.106: 0.144: 0.206: 0.339: 0.250: 0.041: 0.012: 0.009: 0.021: 0.640: 0.057: 0.052: 0.082: 0.179: 0.150: 0.090:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6020 : 6047 : 6051 : 6022 : 6011 : 6016 : 6062 : 6013 : 6013 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.052: 0.059: 0.066: 0.136: 0.096: 0.012: 0.011: 0.002: 0.011: 0.038: 0.008: 0.016: 0.026: 0.044: 0.081: 0.077:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6008 : 6008 : 6008 : 6027 : 6023 : 6054 : 6012 : 6041 : 6046 : 6014 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~
~~~~~

```

```

:

x= -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

Qс: 0.558: 0.702: 0.891: 1.242: 2.611: 6.698: 8.246: 47.328: 9.766: 4.710: 11.049: 6.726: 2.466: 1.390: 0.871: 0.602:
Фоп: 88: 87: 86: 83: 75: 23: 354: 261: 19: 86: 89: 120: 270: 270: 270: 270:
Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 1.07: 0.78: 0.58: 0.62: 0.60: 0.71: 0.61: 0.78: 0.50: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.274: 0.365: 0.472: 0.871: 2.207: 6.698: 8.246: 46.582: 9.766: 3.449: 10.537: 6.430: 0.966: 0.456: 0.188: 0.121:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6008: 6009: 6010: 6013: 6015: 6017: 6015: 6015: 6015: 6013:
Ви: 0.104: 0.128: 0.166: 0.162: 0.181: : : 0.504: : 0.515: 0.222: 0.093: 0.441: 0.214: 0.159: 0.107:
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: : : 6007: : 6015: 6018: 6036: 6017: 6013: 6013: 6015:
Ви: 0.050: 0.057: 0.065: 0.056: 0.091: : : 0.201: : 0.314: 0.218: 0.062: 0.290: 0.179: 0.113: 0.086:
Ки: 6013: 6013: 6013: 6008: 6008: : : 6008: : 6012: 6017: 6019: 6013: 6017: 6007: 6007:
~~~~~
~~~~~

```

-----  
:  
-----

x= -750 : -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: 450: 550: 650: 750:

-----  
-----  
QС: 0.462: 0.525: 0.584: 0.853: 1.334: 2.351: 3.043: 4.223: 2.574: 1.679: 1.793: 1.568: 3.519: 1.228: 0.909: 0.664:  
Фоп: 79 : 76 : 71 : 63 : 43 : 5 : 41 : 351 : 310 : 293 : 17 : 325 : 259 : 294 : 282 : 279 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 1.88 : 1.12 : 0.84 : 0.91 : 7.00 : 4.95 : 7.00 : 7.00 : 5.49 : 7.00 : 0.60 : 0.93 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.223: 0.279: 0.379: 0.620: 1.200: 1.860: 3.041: 4.223: 2.494: 1.214: 1.779: 1.481: 3.251: 0.352: 0.154: 0.116:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6015 : 6038 : 6035 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.097: 0.107: 0.094: 0.106: 0.049: 0.488: 0.002: : 0.056: 0.340: 0.010: 0.054: 0.047: 0.327: 0.146: 0.088:



и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 51. 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-(Мq)	---C[доли ПДК]	-----	-----b=C/М ---
1	000101	6009	П1	0.9998	46.582355	98.4	98.4
					46.5926056		
				В сумме =	46.582355	98.4	
				Суммарный вклад остальных =	0.745907	1.6	

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: с.Сарышаган

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.7 м/с

Температура летняя = 37.1 град.С

Температура зимняя = -20.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 с.Сарышаган.

Объект :0001 Строительство нового хвостохранилища Приозерское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.09.2022 5:54:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		8.0					37.0	-110	-110	5		4	0	3.0	1.000 0
0.5843520															
000101 6002 П1		2.5					37.0	-112	-170	5		5	0	3.0	1.000 0
0.0584350															
000101 6003 П1		2.5					37.0	76	-50	5		5	0	3.0	1.000 0
0.2921760															
000101 6004 П1		2.5					37.0	-102	-55	5		5	0	3.0	1.000 0
0.0478990															
000101 6005 П1		12.0					37.0	-220	-236	5		5	0	3.0	1.000 0
0.8323300															
000101 6006 П1		2.5					37.0	13	-205	5		5	0	3.0	1.000 0
0.0832330															
000101 6062 П1		5.0					37.0	208	-171	5		5	0	3.0	1.000 0
0.0470000															

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 6001	0.584352	П1	8.217449	0.50	22.8		1	000101 6001	0.584352	П1	8.217449	0.50	22.8	
2	000101 6002	0.058435	П1	12.399918	0.50	7.1		2	000101 6002	0.058435	П1	12.399918	0.50	7.1	
3	000101 6003	0.292176	П1	61.999802	0.50	7.1		3	000101 6003	0.292176	П1	61.999802	0.50	7.1	
4	000101 6004	0.047899	П1	10.164177	0.50	7.1		4	000101 6004	0.047899	П1	10.164177	0.50	7.1	
5	000101 6005	0.832330	П1	4.544420	0.50	34.2		5	000101 6005	0.832330	П1	4.544420	0.50	34.2	
6	000101 6006	0.083233	П1	17.662058	0.50	7.1		6	000101 6006	0.083233	П1	17.662058	0.50	7.1	
7	000101 6062	0.047000	П1	1.978975	0.50	14.3		7	000101 6062	0.047000	П1	1.978975	0.50	14.3	
Суммарный Мq = 1.945425 г/с															
Сумма См по всем источникам = 116.966797 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 50.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.2348824 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 2.7704648 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 28 град.

